IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

■ **SPECIALE:**
SCHEDE ACCELERATRICI GVP

■ **FIERE:** WORLD OF AMIGA DI NEW YORK

■ **IN PROVA:**
- IMAGINE 2.0
- EASY AMOS
- HARDITAL SYNTHESIS
- A570
- TAKE-2

■ *TransAction* LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE

■ **ON DISK:**
- **MAD BOMBER II** UN FANTASTICO GIOCO D'AZIONE
- **THIEF V3.1** - PRELEVA LA MUSICA DAGLI ALTRI PROGRAMMI
- **PICSAVER** - CATTURA LE SCHERMATE
- **AUTOCLI V2.09** UN CONCENTRATO DI UTILITY
- **VIRUS CHECKER V6.04** IL PIU'POTENTE ANTI-VIRUS
- **OSNAP V3.11** UN CATTURATORE DI TESTO
- **E... ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI**

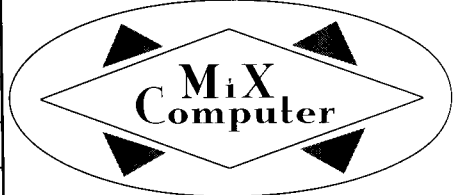
GRUPPO EDITORIALE JACKSON

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

Computer	Offerta	Joystick Omaggio	Software a scelta fra titoli pubblicizzati	Prezzo
Amiga 500 v1.3	Game Pack	2 Quickshot II	5 giochi a scelta da L. 7.900	L. 595.000
Amiga 500 Plus, 1Mb exp 10Mb Workbench e Kickstart v2.04	Start	2 Quickshot II	2 giochi a scelta da L. 14.000	L. 649.000
	Action	2 Sad Stick 3000	2 giochi a scelta da L. 21.000	L. 665.000
	Extra	2 Sad Controller	4 giochi a scelta da L. 21.000	L. 699.000
Amiga 600, 1Mb exp 10Mb Workbench e Kickstart v 2.05, controller per Hard Disk AT	Start	2 SVI QS129-F	2 giochi a scelta da L. 14.000	L. 699.000
	Action	2 SVI QS129-F	2 giochi a scelta da L.21.000	L. 710.000
	Extra	2 SVI QS129-F	4 giochi a scelta da L. 21.000	L. 750.000
	Fun Pack	1 Quickshot II	giochi a scelta per un valore di L. 150.000	L. 799.000
Amiga 600 HD come modello precedente più Hard Disk 20Mb	Start	1 SVI QS130-F	3 giochi a scelta da L. 8.800	L. 880.000
	Action	1 SVI QS130-F	2 giochi a scelta da L. 21.000	L. 895.000
	Extra	1 SVI QS130-F	2 giochi a scelta da L. 35.000	L. 920.000
A2000 WB 2.04	Work	1 SVI QS129-F	applicativi/giochi a scelta per L. 100.000	L. 1.090.000

vendita per corrispondenza tutti i prezzi sono iva inclusa

le offerte si intendono valide fino ad esaurimento delle disponibilità, garanzia 1 anno fornita dai rispettivi produttori (Microsys per i PC); la scelta del SW omaggio per Amiga deve essere approssimata per difetto: es. 149.900 e non 150.100

per ordini e/o informazioni:
Via Aldo Moro 2 - 25020 Flero BS
tel 030 2681454

Orario
Lunedì 15:30-19:30 **09:30 ◄► 19:30** *Sabato 09:30-12:30*

spedizioni in contrassegno a 1/2 posta assicurata

SOFTWARE ORIGINALE PER COMPUTER AMIGA

Titolo	Prezzo
Algebra vol.1 TBI (scuole superiori)	51.600
Ami Cont Plus (contabilità ordinaria)	529.600
Ami Fat Plus (fatturazione)	119.000
Ami Mag Plus (magazzino)	148.800
Audiomaster III (musicale)	69.300
Calculus TBI (scuole superiori)	52.700
Can Do PAL (presentazioni, multimedia)	146.800
Cross Dos (legge/scrive disk formato MSDOS)	43.700
Deluxe Video III ITA (presentazioni video)	112.100
Digi Paint 3 PAL (disegno 4096 colori)	99.700
Disney Animation Studio ITA (animazione)	167.500
Distant Sun 3.0 (astronomia)	70.600
Dr T's Midi Recording Studio (musicale)	88.500
GFA Basic Compiler 3.52 (linguaggio)	60.000
Lattice/SAS C v5.11 (linguaggio)	346.100
Mac-2-Dos (HW/SW legge/scrive disk MAC)	146.800
Magellan 1.1 (intelligenza artificiale)	99.300
Math Amation ITA (matematica ogni scuola)	52.400
Paperino Impara l'Alfabeto ITA (didattico)	33.500
Personal Fonts Maker ITA (crea fonts personal)	69.300
Pixel 3D (converte immagini IFFxTS/Sculpt/..)	88.000
Professional Draw 2.0 (grafica strutturata)	196.000
Professional Page 1.3i ITA (DTP)	330.300
Sisthema ITA (totocalcio/enalotto/totip)	54.900
Toto Mania ITA (totocalcio)	40.200
Trigonometry TBI (scuole superiori)	51.600
Video Vedi ITA (titolazioni/videografica)	49.700
X-CAD Prof PAL (CAD 2dimensioni profess)	481.600
500CC Moto Manager	39.200
Aces (Blue Max)	35.000
Arkanoid II	14.000
Back to the Future III	21.000
Badlands	21.000
Barbarian II Palace	14.000
Batman the Movie	21.000
Battle Command	35.000
Betrayal	49.000
Big Game Fishing ITA	39.200
Blazing Thunder	21.000
Blue Angels Accolade	8.800
Brat	21.000
Bubble+	8.800
Buck Rogers	56.000
Budokan	35.000
Canton ITA	35.000
Car V Up	21.000
Chase HQ 2	21.000
Chuck Yagers Advanced Fighter Tactical 2.0	39.200
CoinOp Hits II (Compilation)	35.000
Crime Wave	21.000
Cybercon III	21.000
Daley Thompson Olimpic Challenge	14.000
Damocles	8.800
Damocles Mission Disk	8.800
Das Boot	35.000
Day of the Viper	8.800
Defender of the Crown	14.000
Dick Tracy	35.000
Dino Wars	35.000
Dragon Breed	21.000
Dr. Fruit	7.900
Eswat	21.000
Falcon F16	42.000
Fighter Bomber Advanced Mission Disk	21.000
Final Whistle ITA x Kick Off 2	21.000
Fireblaster	7.900
Flight Path 737	7.900
Flimbo's Quest	21.000
Football Manager World Cup Edition	8.800
Formula 1 3D	35.000
Frostbyte	7.900
Fusion	8.800
Galdregons Domain	14.000
Gold of the Americas	8.800
Hard Ball II	8.800
Hard Drivin' II	21.000
Harpoon	42.000
Horror Zombies	21.000
Hot Shot	7.900
HR-35 Fighter Mission	7.900
Hypnotic Land	21.000
Ice Hockey	7.900
Ilyad	35.000
Indy & the Last Crusade arcade	14.000
Insector Hecti in the Inter Change	21.000
Insects in Space	21.000
James Pond	21.000
Judge Dredd	21.000
Jupiter's Master Drive	35.000
Keef the Thief	8.800
Kind of Magic (compilation)	35.000
Krypton Egg	8.800
Last Ninja 2	14.000
License to Kill	14.000
Limes & Napoleon	8.800
Lost Patrol	35.000
Lupo Alberto	21.000
Mean Streets	21.000
Mega Phoenix	21.000
Mercenary	14.000
Miami Chase	14.000
Midwinter ITA	49.000
Mig 29 Fulcrum ITA	42.000
Mouse Trap	7.900
M.U.D.S.	35.000
'Nam 65-75	35.000
Narc	21.000
Narco Police	21.000
Nebulus 2	21.000
Night Breed	21.000
Obitus	49.000
Operation Harrier	21.000
Passing Shot	14.000
PGA Tour Golf	39.200
Phalanx	7.900
Plutos	7.900
Predator 2	21.000
Prehistorik	21.000
Pro Sports Challenge (collection Accolade)	39.200
Protector	7.900
Puffy's Saga	21.000
Puzznic	21.000
Rainbow Collection (compilation Ocean)	21.000
Robocop 2	21.000
R-Type	14.000
S.D.I. (Strategic Defence Initiative)	14.000
Seconds Out	8.800
Shadow Dancer	21.000
Shadow of the Beast 2 + T-Shirt	49.000
Skiddo	8.800
Ski or Die	32.500
Skrull	8.800
Sly Spy Secret Agent	21.000
Snoopy	8.800
Space Battle	8.800
Spirit of Excalibur	42.000
Starflight	8.800
Starflight 2 ITA	40.700
Strider II	21.000
Super Cars II	35.000
Super Grid Runner	14.000
Superleague Soccer	8.800
Super Off Road	21.000
Switchblade II	35.000
Swords & Galleons	35.000
Team Suzuki	35.000
Team Yankee ITA	35.000
Teenage Mutant Hero Turtles	21.000
The Bard's Tale III	45.800
The Basket Manager	35.000
The Curse of Ra	21.000
The Hunt for Red October	35.000
Their Finest Hour (Battle of Britain)	35.000
The Spy Who Loved Me	21.000
The Toyottes	8.800
The Ultimate Rider	35.000
Thunder Blade	14.000
Tie Break	21.000
Toki	21.000
Tom & The Ghost	35.000
Total Recall	21.000
Toyota Celica GT Rally	35.000
Turrican	21.000
Turrican 2	21.000
Typhoon of Steel	49.000
UMS II ITA	49.000
U.N. Squadron	21.000
Vader	7.900
Vigilante	14.000
Viz	21.000
Warlock the Avenger	21.000
Warzone	7.900
Waterloo	14.000
Wolf Pack	42.000
Wrath of the Demon	49.000
Yogi Bear in the Greed Monster	21.000
Zarathrusta	21.000
Z-Out	21.000

Joystick Amiga/Atari/C64/PC

Articolo	Prezzo
Joy Cloche	35.000
Joy Konix Megablaster	13.500
Joy Konix Navigator AF	27.400
Joy SAD Controller	10.200
Joy SAD Stick 3000	9.100
Joy SAD Stick 5000	18.300
Joy SAD Switch Colors	17.300
Joy Suncom Analog Plus x PC	52.600
Joy Suncom Icontroller	24.500
Joy Suncom Tac 50	27.400
Joy SVI QS123(Warrior x PC)	14.700
Joy SVI QS129F (Controller)	9.500
Joy SVI QS130F (Python 1)	10.600
Joy SVI Quickshot 2	7.000
Joy Turbo Pedal	37.000

Accessori per Amiga

Articolo	Prezzo
Cabinet Pta Monitor A500	90.000
Copritastiera A500	9.500
Drive int.PC 720Kb fujitsu	64.000
Drive int.orig. per A500	110.000
Genlock Minigen per Amiga	250.000
Janus AT + drive 3.5x720Kb	460.000
Janus XT + drive 5.25x360Kb	300.000
Kit Pulizia Drive 3.5"	4.000
Mousestick Amiga/Atari	95.000
Pta Disk 100posti x 5.25	9.400
Pta Disk 50posti x 5.25	6.900
Pta Disk Posso 70x5.25	30.000
Pta Disk Space 40x5.25	15.650
Scheda Antidrive x Amiga	5.000
Sk Kickstart 1.2/1.3 x A1.3	50.000

Modem Discovery 1200A

Modem esterno per Amiga/Atari/PC, standard V21.22.23 (Videotel)

L. 150.000

Migraph Handy Scanner Amiga

scanner manuale
64 toni di grigio
risoluzione 400dpi
sw ritocco immagini

L.385.000

Notebook Panasonic CF270

286 clock 16Mhz
RAM 1Mb exp 5Mb
Hard Disk 20Mb, drive 3.5"x1.44Mb
display retroilluminato VGA 640x480x32
2 porte seriali + 1 parallela
Dos 4 originale italiano; peso Kg 3

L. 1.500.000

GVP Espansione 32bit 4Mb

esp a 8Mb, per schede acceleratrici GVP primo tipo per Amiga 2000

L. 650.000

Plotter Graphtec MP-4300/51

CPU a 16bit, servo sistema digitale
velocità 64cm/sec, risoluzione 0.005mm
max area plottabile 450x330mm
colori: 8 penne; buffer 40Kb
ritenzione carta: elettrostatica
interfacce: seriale RS-232, parallela standard HP-GL, GP-GL
display digitale per informazioni sistema

L. 2.150.000

Secret Monkey Island

in italiano per PC VGA 256 colori

L. 59.000

Personal Computer: di serie, 2 seriali, 1 parallela, 1 game; tastiera 102 tasti ITA; cabinet desk con display; monitor colori 14" pixel 0.28

Processore	Clock - Mhz	Cache - Kb	RAM (Mb)	Max RAM	Hard Disk	Drive 3.5	Mouse + SW	Sk VGA	Monitor	Prezzo
386SX	25	-	2	17	42Mb	1x1.44Mb	sì + tappetino	256Kb	1024x768	L. 1.450.000
386DX	40	64	4	32	42Mb	1x1.44Mb	sì + tappetino	256Kb	1024x768	L. 1.850.000
486SX	25	64	4	32	42Mb	1x1.44Mb	sì + tappetino	256Kb	1024x768	L. 1.950.000
486DX	33	64	4	32	42Mb	1x1.44Mb	sì + tappetino	256Kb	1024x768	L. 2.490.000
486DX2	50	64	4	32	42Mb	1x1.44Mb	sì + tappetino	256Kb	1024x768	L. 2.740.000

EDITORIALE

Direttore Responsabile: Paolo Reina
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli Tel. 02/6948.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Antonello Jannone
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti - Tel. 02/6948.254
Art Director: Silvana Corbelli
Grafica, copertina, impaginazione elettronica: Alessandro Fiore
Collaboratori: Antonello Biancalana, Paolo Canali, Daniele Cassanelli (inserto), Simone Crosignani, Alberto Geneletti, Aldo e Andrea Laus, Diego Montefusco, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Marco Pugliese, Paul Rigby, Stefano Riva, Nicola Salmoria, Carlo Santagostino (On Disk), Paolo Sommaruga, Gabriele Stecchi, Sebastiano Vigna, Andrew Warend, Marco Zandonadi, Silvio Umberto Zanzi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

Presidente e Amministratore Delegato: Paolo Reina
Amministratore Delegato: Peter P. Tordoir
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Antonio Parmendola
Coordinamento Grafico: Marco Passoni
Pubblicità: Renato Facchetti Tel. 02/6948.210
Direzione Marketing e Promotion: Filippo Canavese

SEDE LEGALE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

DIREZIONE - REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel. 02/69481
Fax 02/6948238 Telex 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano Tel. 02/6948254
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel. 06/8380547 Fax 06/8380637
EMILIA ROMAGNA
Giuseppe Pintor - Via della Chiesa, 1 - 40060 Toscanella (BO) Tel. 051/387790 Fax 051/310875
TOSCANA
Camilla Parenti - Publindustria - Via S. Antonio, 22 - 50125 Pisa Tel. 050/[illegible] Fax 050/[illegible]

INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri Tel. 02/6948.229

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Amendola, 39 - 20037 Paderno Dugnano (MI)
Fax: 02/99042386 - Tel.: 02/99043127-133 (hot line per informazioni sull'abbonamento)
e 02/99044204 (sottoscrizione-rinnovo).
Tutti i giorni e venerdì dalle 9.00 alle 16.00.

[illegible]

Stampa: [illegible]
Fotolito: [illegible]
Distribuzione: [illegible]

[illegible]

Testata aderente al C.S.S.T. non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

BUONE VACANZE

Bene, anche quest'anno l'estate è arrivata, forse un po' in ritardo, poiché fa ancora freddo al momento in cui scrivo, ma... è arrivata!

Estate vuol dire tante cose: vacanze, mare, riposo e... tante ore in più a disposizione da passare davanti al nostro beneamato Amiga.

Dunque, godetevi in relax questo numero di Amiga Magazine, veramente ricco e pieno di novità.

Prima di congedarmi devo comunicarvi che per motivi tecnici indipendenti dalla nostra volontà, la recensione del CDTV Computer System preannunciata lo scorso mese e la seconda parte dell'articolo "Uso della Stampante", rubrica Programmazione Facile in C, non sono state inserite in questo numero, rimedieremo sul prossimo.

Auguro a tutti buone vacanze e arrivederci a settembre con grosse anzi grossissime novità.

Massimiliano Anticoli

COMUNICATO DEL COMITATO DI REDAZIONE

A fronte delle recenti decisioni della proprietà del Gruppo Editoriale Jackson (posseduta per il 70% dalla multinazionale olandese VNU) di impostare una politica indiscriminata di tagli occupazionali per ripareggiare il bilancio (con notevole peso nella Divisione periodici) con l'avvio unilaterale di una procedura di licenziamento collettivo (legge 223/91 mobilità), il CdR esprime forte preoccupazione per il destino futuro della società che non ha presentato nessun piano di sviluppo editoriale. Nel richiedere l'immediato rinvio della procedura di mobilità per poter aprire una seria e serena trattativa che, sulla base di un programma organico di rilancio, favorisca la ripresa societaria, il CdR condanna i tentativi del socio di maggioranza di svilire la professionalità dei dipendenti grafici-editoriali e giornalisti mettendo in grave pericolo il loro posto di lavoro ma anche la crescita e la qualità future della produzione editoriale.

Scopri i segreti di AMIGA

AMIGA MAGAZINE

ANNO 5 • NUMERO 36 • LUGLIO /AGOSTO 1992
Foto di copertina: © Acha Debela - Siggraph '90

POSTA

TRENDS

RUBRICHE

ON DISK

INSERTO

TRANSACTION

RECENSIONI

GAME SHOW

TENERE A500 O PASSARE AL 2000?

Spettabile Redazione di Amiga Magazine,
sono un ragazzo di 15 anni possessore di Amiga 500 1.3 con 1 Mb di memoria. Ho bisogno di più memoria per creare animazioni complesse in 2 e 3 dimensioni, Demo e Intro. Non so se conviene espandere ulteriormente il mio A500 con un'espansione di memoria da 2 o più Megabyte o passare ad Amiga 2000 che grazie ai numerosi slot potrà essere espanso poco alla volta, raggiungendo prestazioni impossibili per A500. Date le mie possibilità economiche preferirei espandere A500, ma temo che, nonostante l'espansione, ad un certo punto possa non essermi sufficiente. In tal caso mi converrebbe passare addirittura ad A2000 evitando la spesa dell'espansione. Datemi voi un consiglio! Vorrei anche sapere se passando dal Kickstart 1.3 dell'A500 al 2.0 dell'A2000 con i nuovi chip troverei problemi di incompatibilità con i programmi: AMOS 1.3, Imagine 1.1 e DeluxePaint IV. Spero di ricevere rapidamente una vostra risposta per risolvere questo problema che mi assilla.
Marcello Garbagnati - Monza (MI)

Caro Marcello, posso comprendere il dubbio che ti assilla, poiché è lo stesso che ho avuto io tempo fa! E' normale non accontentarsi mai della memoria di cui si dispone, ma se è solo questo che ti interessa sappi che il tuo Amiga 500 è espandibile fino a 8 Mb di Fast RAM più Chip esattamente come A2000. Sì, è vero che A2000 ha tutti quegli slot per la Bridgeboard, le schede acceleratrici e gli hard disk, però se non si ha intenzione di acquistare nel prossimo futuro simili accessori, è inutile sbarazzarsi di un A500 per ottenere, dopotutto, poco di più in fatto di prestazioni. L'A2000 è una macchina che può raggiungere senza difficoltà le prestazioni di un A3000, ma a caro prezzo. Inoltre, se i problemi economici per acquistare l'A2000 implicano il dover vendere l'A500, considera che i prezzi dell'usato stanno precipitando in maniera spaventosa e non è possibile riuscire a ricavare più di 400.000 lire per un A500 1.3, ormai fuori produzione. Insomma, tieniti stretto il tuo A500, aggiungi tutta la RAM che vuoi e non preoccuparti, fai pure l'upgrade al Kickstart 2.0, oramai tutte le software house controllano che i loro prodotti funzionino con il nuovo sistema operativo e i programmi che hai citato "girano" sotto 2.0 già regolarmente. Ti consiglio comunque di seguire su Amiga Magazine l'uscita delle nuove versioni dei programmi che già possiedi, AMOS è già alla versione 1.31, Imagine alla 2.0 e DeluxePaint alla 4.1 e quasi sempre le nuove versioni dei programmi funzionano meglio con il nuovo sistema operativo.

STARTUP-SEQUENCE? SI, GRAZIE!

Spettacolare Redazione di Amiga Magazine,
vorrei porvi un paio di domande che da molto tempo affliggono me e dei miei amici (non siamo programmatori esperti e tutti abbiamo Amiga 500 1.3 da poco tempo).
1) Sulla vostra formidabile rivista troviamo scritto a volte: "Sarebbe un bel programma da mettere nella Startup-Sequence del proprio disco di lavoro".
Come si fa ad installare, per esempio, il programma TURBOdisk apparso nel mese di Maggio sulla vostra rivista? Abbiamo sentito dire che per installare un programma nella Startup-Sequence bisogna mettere il path di questi, cioè?
2) Come si fa a rendere un disco auto-booting con un drive e farlo iniziare con una schermata grafica e/o una musica?
Marco Martini - Lavinio/Anzio (ROMA)

Cari Marco e amici, il problema che sta alla base delle vostre domande è uno solo: non avete dato neanche una lettura veloce del manuale dell'AmigaDOS che viene fornito insieme al computer. Non si tratta di essere programmatori esperti, ma semplici utenti di un computer. Amiga è un computer difficile da usare, a meno che non venga acceso solo per giocare.
Leggendo il manuale troverete una risposta a tutte le vostre domande, nel frattempo cercherò di rispondere alla vostra lettera senza occupare lo spazio di un'intera rubrica. Comunque in futuro non è detto che non si crei un angolo apposito della rivista per argomenti di questo genere. La Startup-Sequence è un file ASCII (=formato da caratteri) che viene letto automaticamente dal sistema quando viene fatto il boot da un disco installato. Un disco installato è un disco formattato che è stato trattato con il comando "Install" del Workbench in modo che possa fare il boot. Nella Startup-Sequence sono scritti i nomi dei file che si vuole che vengano automaticamente eseguiti in fase di inizializzazione, oltre a particolari comandi che permettono un minimo di "programmazione", cioè di creare degli script. Per capirci meglio analizziamo la Startup-Sequence del disco di Amiga Magazine di questo mese.

```
FF >NIL:
CustReq >NIL: x "Il tuo AMIGA ha la tastiera italiana?" NO SI -t 60
If not warn
   SetMap i
EndIf
PPShow s/title.pic
GoWB
```

Ogni riga corrisponde ad un coman-

do, un file che viene caricato ed eseguito. La linea che cita "PPShow s/title.pic" non fa che caricare il programma PPShow e fornirgli come parametro il nome dell'immagine che si vuole visualizzare. Il risultato è la visualizzazioe della schermata title.pic da parte del programma PPShow. Se invece si volesse aggiungere una linea alla Startup-Sequence basterebbe avere un text-editor come Edit (o TxEd) e inserire una linea in qualunque posizione prima di "GoWB".
Per le altre informazioni è indispensabile leggere il manuale dell'AmigaDOS, non ci sono scuse per non farlo. Tra l'altro il manuale è ora in italiano, e dopo averlo letto non resta che sperimentare, sperimentare e ancora... sperimentare!

AMIGA, STAMPANTI, RAD E GURU

Spettabile Redazione,
sono un ragazzo di 12 anni, possiedo un Amiga 500 con 2 Mb di RAM (di cui 1 Mb di Chip), una stampante Commodore MPS 1500C e sono l'unico a fruire in famiglia di questo sistema. Avrei molte cose da dirvi quindi cercherò di riassumere il più possibile.
1) Perché non inserite mai sulla rivista o sul dischetto articoli e programmi per stampanti?
2) Come è possibile aumentare la capacità della RAD?
3) E' possibile avere con DeluxePaint dei font oltre al Topaz senza avere il drive esterno?
4) Una volta ho acceso, spento e riacceso il computer velocemente e mi è apparso il Guru numero #000000004.00C001570, da cosa è stato causato? Vi ringrazio anticipatamente per le risposte.
Cordiali saluti.
Gianbattista Bloisi - Lauria (PZ)

Caro Gianbattista, lasciati dire che se i fortunato ad avere tutto quell'hardware per te a 12 anni, anche se (detto tra noi) la tua stampante avrebbe bisogno di un word processor come C1-Text, economico e appositamente studiato per scrivere in italiano. Per quanto riguarda la prima domanda, non inseriamo programmi per stampanti sul disco o sulla rivista principalmente perché pochi programmatori si mettono a scrivere utility simili, ma stiamo pensando ad un articolo sul tema.
Per aumentare la capacità della RAD è necessario avere innanzitutto più di 1 Mb di memoria, poi modificare la MountList presente nella directory "devs" del disco Workbench in modo che la voce HyghCyl associata alla RAD: sia uguale a 79. Per modificare la MountList basta usare un text editor, dato che la MountList è un file ASCII.
Per usare con un solo drive altri font oltre il Topaz in DeluxePaint ci sono due modi. Il primo consiste nel copiare i font che desideri utilizzare nella directory "fonts" del disco di DeluxePaint (meglio una sua copia di lavoro), l'altra è assegnare (con il comando Assign) a fonts: il nome del disco dei font aggiuntivi, seguito da due punti (:). Se, ad esempio, hai un disco con altri font che si chiama "Altri-Font" bisognerà scrivere da CLI la stringa di comando "Assign fonts: Altri-Fonts:" seguito da [enter]. La risposta alla quarta domanda è più semplice. MAI spegnere e accendere il computer senza attendere almeno 20 secondi tra le due operazioni.
Ogni volta che un computer complesso come Amiga viene acceso, vengono eseguiti tutta una serie di controlli hardware che, se interrotti, possono creare malfunzionamenti. Spegnendo e accendendo Amiga potresti facilmente bruciare qualche integrato, ti consiglio di starci più attento in futuro, il Guru è un avvertimento...

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

ZEUS

E' iniziata la fase di promozione pubblicitaria della scheda Zeus della Progressive and Peripherals. Questa "workstation su scheda" è il corrispettivo per 2000 della Mercury per 3000. Monta 68040 a 28 MHz e potrà montare la versione a 33 MHz del processore quando verrà posto in commercio dalla Motorola. Può montare fino a 64 Mb di RAM a 32 bit in moduli SIMM da 1 Mbit x 8 o 4 Mbit x 8. Comprende un controller SCSI-2 autoboot che può raggiungere transfer rate da 10 MB/s (con le meccaniche adatte). Il controller è DMA, accede direttamente alla memoria a 32 bit, e rispetta lo standard RDB per la condivisione di hard disk fra controller diversi. E' previsto anche un programma di upgrade per i possessori della precedente versione della scheda acceleratrice con 68040 della Progressive: occorre contattare direttamente la casa madre. Il prezzo non compare ancora nelle pubblicità. Si attende inoltre, sempre dalla PP&S, il rilascio della scheda con 68040 per A500, da montare al posto del 68000 e compatibile con l'A590.

HiQ A500 TOWER

L'INOVAtronics, la casa di CanDo, giunto fra l'altro alla versione 1.6, sta per commercializzare il già annunciato HiQ A500 Tower. Si tratta di un contenitore metallico in formato Tower destinato ad accogliere il 500, che, praticamente, trasforma quest'ultimo in un 2000 Tower: vengono resi disponibili 3 slot Zorro, 2 slot PC (quelli per le Janus), uno slot CPU per schede acceleratrici (anche 68040) e uno slot video. Questo è probabilmente il punto di maggior forza dell'HiQ A500 Tower: i prodotti analoghi apparsi in precedenza si limitavano agli slot Zorro. La presenza dello slot video annulla di fatto le differenze nei confronti del 2000 e rende possibile montare sul 500 schede come l'Impact Vision. Il 500 Tower è dotato di tastiera separata, chiave di sicurezza, alimentatore da 250 Watt, spazio per 10 unità disco, caratteristiche, queste, che lo rendono addirittura preferibile a un 2000. Il prezzo di listino in USA è di 699 dollari. Di solito, i problemi posti da questo tipo di "accessori" stanno nella compatibilità (visti anche gli interessi in gioco sul mercato statunitense, quella col Video Toaster è assicurata direttamente dalla casa produttrice) e nella necessità di un intervento a livello hardware da parte dell'acquirente. Comunque, non è difficile immaginare programmi di "upgrade", posti in atto da qualche intraprendente rivenditore (Commodore permettendo): si consegna il proprio Amiga 500 e si riceve in cambio un 500 Tower completamente montato. Se HiQ dovesse rivelarsi affidabile, tenuto conto del numero di A500 esistenti, potrebbe rivelarsi un ottimo affare per la INOVAtronics.

OPTONICA: NUOVI PRODOTTI PER AMIGA E CDTV

L'inglese Optonica ha presentato un prototipo del suo VideoStream alla mostra Multimedia '92 a Londra. Si tratta di un sistema per la produzione video digitale per CDTV e Amiga che viene definito rivoluzionario dalla casa produttrice. Alla mostra sono state presentate anche prerelease di altri nuovi titoli. Prima di tutto Interplay, un sistema authoring per CDTV nato dalla collaborazione con la Commodore.
Poi, Pandora's CD, un CD-ROM per CDTV contenente una libreria di 3500 immagini per il citato programma multimediale, una libreria di suoni, dimostrazioni multimediali e applicazioni funzionanti, il tutto al prezzo di 4.99 sterline (10.000 lire).
Infine, Insigth Technology, un nuovo titolo multimediale per CDTV prodotto con VideoStream e Interplay, contenente 550 Mb di foto, animazioni, musica, suoni e video.
Inoltre, Optonica ha mostrato anche Simpatica, un sistema professionale per il rendering di immagini (in grafica Amiga standard o a 24 bit) da riversare su registratori professionali a passo uno.

A530

La GVP sta per rilasciare sul mercato inglese l'A530 Combo: si tratta di una scheda di espansione esterna per il 500, esteticamente simile al noto controller della casa statunitense. In realtà, oltre ad un hard disk Quantum da 52, 120 o 240 Mb, la periferica contiene una scheda acceleratrice dotata di 68030 EC (cioè senza MMU) a 40 MHz e spazio per 8 Mb di RAM a 32 bit (necessaria comunque per avere dei risultati soddisfacenti quanto a velocità). I prezzi presso i rivenditori inglesi per corrispondenza si aggirano attorno al milione e mezzo di lire per la versione con hard disk da 52 Mb, 1 milione e 700 per quella con il 120 Mb e 2 milioni e cento per il 240 Mb. La scheda è compatibile con il PC 286 sempre della GVP (emulatore MS-DOS) e può montare anche un coprocessore matematico 68882 (opzionale).

COME VELOCIZZARE LE SCHEDE PER IL COMMODORE 2000

Apprendiamo da Amiga World che la CSA, nota per le sue schede acceleratrici MegaMidget Racer, sta per porre in commercio Rocket Launcer, al prezzo di 699 dollari. Il dispositivo va a sostituire il 68030 della scheda Commodore A2630, rimpiazzandolo con un 68030 a 50 MHz.
L'ATOP, da parte sua, fornisce il Bridgeboard Enhancer al prezzo di 449 dollari. Questo va a sostituire l'80286 della scheda Janus AT con un 80386 a 20 MHz e coprocessore matematico

QUARTERBACK v5.0.1
NEW HORIZONS SOFTWARE, INC.

Il Quarterback, oltre ad essere il capitano delle squadre di football americano, è uno dei programmi di backup più diffusi nel mondo Amiga, assieme ad Ami-Back. Un programma di backup è indispensabile particolarmente ai possessori di hard disk, Tape Streamer, e qualunque altro grande supporto di memorizzazione di massa.
Quarterback, detto in parole povere, partendo da un insieme di file residenti, ad esempio, su hard disk, crea una versione degli stessi scrivendo direttamente sulle tracce dei normali dischetti da 880 K, ottenendo una capacità di memorizzazione molto elevata. In questo modo con un numero di dischetti proporzionale alla quantità di Megabyte di dati che si intendono memorizzare è possibile creare un backup su disco, con la sicurezza che in qualsiasi momento sarà possibile effettuare l'inverso del procedimento e riportare i dati nella loro forma originaria.
La versione di Quarterback a cui tutti eravamo abituati fino ad ora era la 4.9, decisamente "normale" e priva di fronzoli, relativamente funzionale ma assolutamente limitata. In particolare poteva creare problemi con il sistema operativo 2.0 e soprattutto non supportava in maniera soddisfacente i device SCSI, ma la cosa peggiore era che anche con Kickstart 1.3 riceveva a volte inaspettate visite del Guru...
Non potete immaginare il nostro shock nel constatare l'impegno e la mole di lavoro profusa dai programmatori della New Horizons in quella che poteva essere una "normale" upgrade dalla versione 4.9 alla 5.0 (la 5.0.1 è una ulteriore versione di mantenimento). Il programma è stato molto probabilmente totalmente riscritto e l'interfaccia grafica si adegua ora alle direttive di compatibilità con il Kickstart 2.0, ma quello che si può notare a prima vista è solo la punta dell'iceberg... come dicevo il programma è stato totalmente riscritto ed è ora da considerare IL programma di backup per Amiga dimenticando per sempre Ami-Back. Per avere un'idea di ciò che Quarterback è ora in grado di fare si consideri il completo controllo sui dispositivi SCSI mediante una opportuna opzione detta "SCSI Interrogator", oltre ad uno specifico pannello di controllo per i Tape Streamer con il quale è possibile effettuare operazioni di Rewind, Erase e tutto ciò che serve per utilizzare quel tipo di dispositivi.
In questa versione di Quarteback è ora possibile memorizzare ben dieci macro, ma sicuramente la cosa più utile è l'intero menu dedicato ai settaggi delle opzioni. E' infatti il menu "Options" il più utile, poiché è possibile modificare tutti i parametri di backup e di restore (l'operazione inversa del backup). E' persino possibile stabilire la quantità di memoria di buffer da fornire al programma e modificare a proprio piacimento la forma delle informazioni che il programma fornisce durante un backup/restore. Oltre a tutto questo e ovviamente disponibile la possibilità di salvare/ricaricare tutti i settaggi effettuati.
Da quest'ultima versione è finalmente possibile decidere se comprimere i dati dei quali si intende fare il backup. Ciò vuol dire che se si dispone di un microprocessore particolarmente veloce è possibile scegliere di comprimere i dati a 12-16 bit prima di riversarli su disco, ottentendo un maggior tempo di backup ma una minor numero di dischi occupati. Questa possibilità è consigliata solo a chi possede microprocessori che viaggiano oltre i 25 MHz perché gli algoritmi di compressione, come tutto il resto del programma, sono scritti in C e non raggiungono le velocità a cui ci hanno abituati programmi come LhA.
In conclusione, Quarterback versione 5.0.1 si pone nettamente al di sopra di qualunque altro programma di backup esistente per Amiga. D'altronde, un programma completamente riconfigurabile, assolutamente stabile sotto ogni ambiente multitasking e con qualunque . configurazione di hardware, aderente allo standard grafico del 2.0 e totalmente "padrone" dei device SCSI non poteva non diventare lo standard per quanto riguarda i backup in ambito Amiga.
Un'ultima cosa che farà piacere ai "vecchi" possessori di Quarteback. La versione 5.0.1 è in grado di leggere i backup realizzati con versioni antecedenti di Quarterback, quindi non ci sono proprio più motivazioni per non adottare questa nuova e potente versione.

80287, promettendo un Norton di 20.7.

FONT PER TUTTI I GUSTI

L'Agfa ha deciso di rilasciare una serie di dischi per Amiga contenenti font vettoriali Intellifont, compatibili con il nuovo sistema operativo Amiga e tratti da una libreria di 250 font complessive. I dischi disponibili sono più di dodici; il loro prezzo parte dai 69 dollari (per quattro font) e arriva ai 199 dollari (da 25 a 35 font) asecondaanche del tipo di font inclusi. I font sono state raggruppati in vari gruppi: DTP, grafica, video in base alla destinazione più probabile. Da ogni singolo font si possono ricavare, mediante Fountain, font bitmap Amiga di qualsiasi altezza, senza scadimento alcuno a livello di immagine a video. Le future versioni dei migliori programmi Amiga (e qualcuno già lo fa) implementeranno la gestione diretta dei font Agfa: già da subito, comunque, tutti i programmi Amiga possono avvalersi dei font Agfa una volta rielaborati da Fountain.

WANTED

Da CTW traiamo dati interessanti sulla lotta alla pirateria del mondo PC: tre compagnie danesi, la SuperSoft, la Warehouse e la Interactivion, si sono accordate per combattere la pirateria e si sono messi alla ricerca dei distributori dei programmi sul territorio e degli importatori di software piratato mediante BBS. Hanno messo a disposizione 40 milioni di lire da usare come premio per chi contribuisce a dare informazioni utili, che poi vengono trasmesse alla polizia assieme alla relativa denuncia. I "Wanted" appaiono in TV e

BARS & PIPES PROFESSIONAL 2.0

The Blue Ribbon SoundWorks ha annunciato di lavorare alla versione 2.0 di Bars & Pipes Professional. Si prevede il rilascio per questo autunno, con decine e decine di migliorie a tutti i livelli. Oltre al miglioramento delle funzioni musicali esistenti e all'aggiunta di alcune del tutto nuove, si prevedono anche routine di interfaccia con Real 3D, Imagine, Scala, un player di animazioni e l'editing grafico del protocollo SMPTE, che dovrebbero contribuire a creare una più diretta comunicazione fra l'universo delle animazioni e il mondo MIDI. La società invita gli utenti registrati a inviare cinque richieste e osservazioni sul programma (sintetiche e in inglese), promettendo, a chi invierà le idee migliori, una copia gratuita della nuova versione del programma o altri prodotti. Le lettere vanno inviate a Bars & Pipes Professional Sweepstakes, c/o The Blue Ribbon SoundWorks, Ltd., Post Office Box 8689, Atlanta, Georgia 30306 USA, Fax: (404) 377-2277.

FRACTAL UNIVERSE DALL'ALMANTHERA PER CDTV E A570

9 mesi di lavoro sono stati necessari per realizzare le centinaia di immagini frattali contenute in questo titolo per CDTV, che consente anche all'utente di crearne di proprie mediante tre diversi programmi. Oltre alla galleria di immagini e ai tre programmi citati, è presente una sezione multimediale che narra la storia dei frattali e ne descrive la natura matematica. Il titolo verrà a costare 29.99 sterline, pari a 60.000 lire circa.

sui maggiori giornali. La stima sul rapporto fra venduto e piratato in Danimarca è di circa 1 a 20 (per ogni copia originale venduta, 20 vengono acquistate sul mercato pirata). Fino ad oggi, sono già stati raccolti i nomi di 700 pirati e la speranza è quella di quintuplicare il venduto nel giro di un anno.

DISTRIBUTORI ITALIANI

Sempre da CTW si viene a sapere di mutamenti a livello di distributori italiani di prodotti per Amiga: la UBI Soft è passata dalla Leader alla CTO, la Blue Byte ha scelto invece la Softel di Roma per i propri prodotti, la stessa società voluta dal Team 17 per Project X.

GIOCHI: AMIGA VS PC

Su riviste italiane e inglesi, anche di una certa importanza, si legge spesso e volentieri (fin troppo spesso, mai volentieri, almeno per noi) che Amiga è destinato ad essere quanto prima sostituito dall'MS-DOS a livello video-ludico. Al di là delle ragioni nemmeno poi tanto occulte di tale campagna denigratoria, è evidente che le cose non stanno andando nella direzione sperata: è vero che oggi esistono per MS-DOS dei giochi, anche belli, mentre fino a pochi anni fa erano una vera e propria rarità, ma è anche vero che questi giochi appartengono, praticamente, a pochi generi: giochi di ruolo, simulatori aerei e avventure grafiche. Per caso, ho dato un'occhiata alla classifica settimanale delle vendite dei giochi in Inghilterra pubblicata da CTW e sono rimasto allibito: non so se la settimana sia del tutto sui generis, ma dei primi 19 titoli, tutti erano disponibili su Amiga, 10 giravano anche su Atari ST e 2 soli anche su PC. Il secondo classificato (The Manager) addirittura era disponibile solo per Amiga. Evidentemente, le predizioni di cui sopra sono ancora ben lungi dal realizzarsi e forse riflettono più il desiderio di certe testate (magari messe in difficoltà dalla concorrenza di riviste di giochi dedicate ad Amiga, che non la reale evoluzione del mercato. ▲

Hinter Bringer

DELUXE PAINT IV v4.1
ELECTRONIC ARTS

Tutti conoscono quello che è il programma Amiga più diffuso nel mondo, oltre ad essere il miglior programma grafico/pittorico mai creato.
Non c'è quindi bisogno che descriva cosa è Deluxe Paint, se non dicendo che con questo programma la Electronic Arts ha potuto affermare il proprio standard IFF che è oggi il formato ufficiale per lo scambio di file grafici (e non solo).
Deluxe Paint è un programma che è letteralmente cresciuto insieme ad Amiga tanto che gli utenti più "stagionati" ricordano Deluxe Paint II all'epoca di Amiga 1000, ma pochi hanno mai visto Deluxe Paint I, probabilmente sviluppato parallelamente al computer che l'avrebbe ospitato.
A distanza di anni lo stesso programma, ovviamente notevolmente migliorato, possiede comunque lo stesso nucleo che l'ha reso grande nel lontano 1985.
Lo sfruttamento del blitter, ad esempio, e quindi l'estrema velocità con la quale sono realizzabili effetti notevolissimi, caratterizzano questo programma sin dall'inizio.
Dopo essere passato per la versione III con l'aggiunta delle animazioni, è da poco in versione IV con la quale è possibile ora gestire dignitosamente il modo HAM e realizzare degli interessanti effetti di metamorfosi sui brush.
La versione che viene attualmente distribuita è però la 4.1, quella che potremmo considerare una bug-fixed version della 4.0 (IV) che era stata a suo tempo chiesta a gran voce dagli utenti costringendo Daniel Silva e i suoi collaboratori a mettere in commercio un prodotto non perfetto.
Analizziamo questa upgrade per scoprire i bug che sono stati corretti e le eventuali nuove opzioni che sono state inserite.
Partiamo dalle nuove funzioni dicendo che con il KickStart 2.04 è finalmente possibile scalare automaticamente i font. Ciò significa che se dobbiamo inserire un testo nel disegno usando il font Topaz ma grandezza 24, Deluxe Paint si occuperà di ingrandirlo per noi, anche se Topaz esiste solo nelle dimensioni 8, 9 e 11. Basterà scegliere il font, inserire la grandezza in punti desiderata e tutto il resto lo farà il programma.
Un'altra nuova e comoda funzione è la possibilità di poter scegliere più colori contemporaneamente all'interno del requester di palette usando il tasto Shift, mentre una correzione rispetto alla versione precedente riguarda la metamorfosi dei brush.
Nella versione 4.0 era possibile scegliere due brush ed effettuare la metamorfosi tra i due in un numero selezionabile di celle di animazione.
Il limite di 250 pixel di larghezza è ora stato rimosso e la grandezza dei brush è limitata solo dalla memoria disponibile, quindi niente impedisce più di fare metamorfosi di intere schermate, se si vuole.
Vi è mai capitato di caricare un Anim e dover spegnere il monitor o girarvi dall'altra parte per non vedere i frame che venivano caricati e visualizzati perdendo quindi la sorpresa? Ora non ce n'è più bisogno, basta deselezionare il bottone Show nel requester di caricamento dell'Anim e l'animazione verrà caricata interamente prima di poter essere vista. Oltre a tutte le modifiche elencate finora, vi sono ovviamente tutta una serie di veri e propri ritocchi al programma, nuove combinazioni di tasti per effettuare una funzione e piccolissime modifiche a funzioni già perfettamente funzionanti, ed è proprio questa cura per i particolari anche più insignificanti che rendono Deluxe Paint IV il programma più completo e curato nella sua categoria,

PROFESSIONAL CALC v1.04
GOLD DISK INC.

Questo programma è la proposta della Gold Disk per il mercato degli spreadsheet, dominato in ambiente MS-DOS da Lotus 1-2-3 e senza un vero e proprio leader in ambiente Amiga.
Questa versione 1.04 è solo una versione di mantenimento e non una vera e propria "major upgrade" ma serve a riparare alcuni bug presenti nella versione di "lancio" sul mercato. Poiché i cambiamenti dalla versione precedente sono in effetti poco rilevanti ai fini pratici del funzionamento del programma, è probabilmente più utile descrivere Professional Calc, anche se limitatamente a grandi linee, a coloro che non lo conoscessero.
Professional Calc si propone come una valida alternativa a pacchetti più diffusi e noti del calibro di MaxiPlan, Analyze! per i possessori di Amiga, mentre si oppone a Lotus 1-2-3 in ambiente Windows noto ai possessori di PC.
La caratteristica su cui la Gold Disk ha puntato molto è la compatibilità con il pacchetto della Lotus e l'interfaccia utente di prima classe, infatti una volta lanciato, Professional Calc si presenta subito come un programma molto netto, preciso e chiaro. Il foglio di lavoro è immediatamente accessibile e le operazioni di editing vengono perfettamente coaudivate dall'apporto del mouse. I numerosi, ma indispensabili, menu permettono di agire sull'intero worksheet o su zone opportunamente selezionate tramite le funzioni di input/output e le funzioni di cut & paste. Altri menu permettono di selezionare appropriate opzioni e permettono di effettuare comandi tra cui il classico ricalcalo di tutte le celle e un esclusivo ottimizzatore di foglio di lavoro.
Oltre a tutto ciò è anche possibile effettuare delle ricerche tematiche nei dati memorizzati e ordinarli mediante un veloce algoritmo di Quick Sort.
Sono infine disponibili numerose macro e l'utilissima porta ARexx è presente per permettere il controllo di Professional Calc via script
Professional Calc è probabilmente lo spreadsheet meglio studiato per Amiga, il più completo, semplice e immediato da usare, ottimamente integrato con Intuition e compatibile con Lotus 1-2-3.
Difficile poter pretendere di più, anche considerando che la Gold Disk raramente si adagia sui classici allori e continua a supportare i propri prodotti con numerose e frequenti update.
Una prova ne è questa versione 1.04 che dimostra che anche solo per migliorare qualche funzione e correggere qualche bug vale la pena di rilasciare una update.
Molte software house hanno tanto da imparare dalla Gold Disk!

Antonello Jannone

WORLD OF AMIGA SHOW

Le novità della fiera di New York.

Marshal M. Rosenthal
Foto: Marshal M. Rosenthal NYC

Bisogna proprio essere dei fan di Amiga per venire al Passenger Ship Terminal di New York. Il posto è sulle rive del fiume, lontano da ogni fermata del bus o della metropolitana. Persino il Javitt's Convention Center è 15 isolati più a Sud e in un ambiente più civilizzato.
D'altra parte i taxi non sono così cari nella City e ciò che conta è ciò che c'è dentro.
In questo caso, il World of Amiga, pieno zeppo di prodotti appena usciti o pronti per il rilascio.
Paghiamo i 15 dollari dell'ingresso e diamo un'occhiata.

LA GVP

La GVP è presente in forze, con un grandissimo stand e tutti gli ultimi prodotti.
La compagnia, orientata all'hardware, è ben nota per le sue schede acceleratrici, ma ora si sta muovendo verso nuovi settori.
L'Impact Vision 24 è già un prodotto di successo: ricordo che si tratta di una scheda grafica che funziona sia sul 2000 che sul 3000. Può catturare immagini videocomposite o RGB (NTSC o PAL) in tempo reale e poi rielaborarle.
Può visualizzare filmati video in tempo reale e i moduli software dedicati, forniti con la scheda, consentono di disegnare, modellare e fare titolazioni.
Il già noto DSS (Digital Sound System) è invece un campionatore a 8 bit e 4 tracce, che dispone di funzioni, facili da usare, per catturare e manipolare dati audio.
E' stato mostrato per la prima volta il Phone Pak/Fax Mail. La scheda combina posta vocale e funzioni per l'invio e la ricezione dei fax, usando una tecnologia digitale. Amiga può ricevere i fax direttamente su hard disk, per essere esaminati più tardi ed eventualmente stampati. Può anche registrare e riprodurre messaggi vocali, e si possono persino combinare assieme fax e voce! Può creare database dedicati e supporta più linee telefoniche. Grazie a un chip custom DMA, tutto avviene in background, il computer non viene affatto bloccato durante la ricezione di un fax o di un messaggio vocale: continua semplicemente a funzionare in multitasking.
Nuovo è anche Mirage, un programma per il ritocco e la rielaborazione

Lo stand della Commodore.

Ancora il gigantesco stand Commodore.

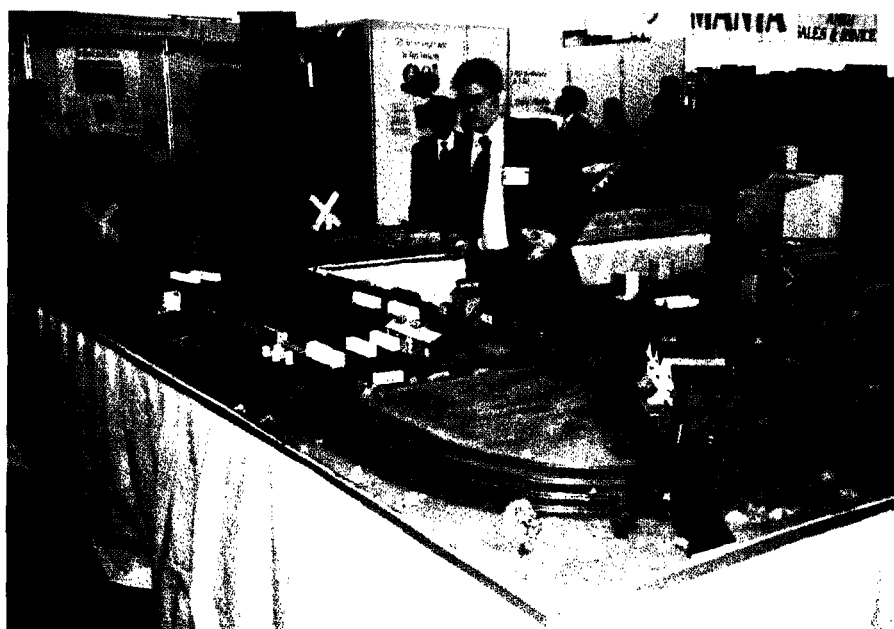
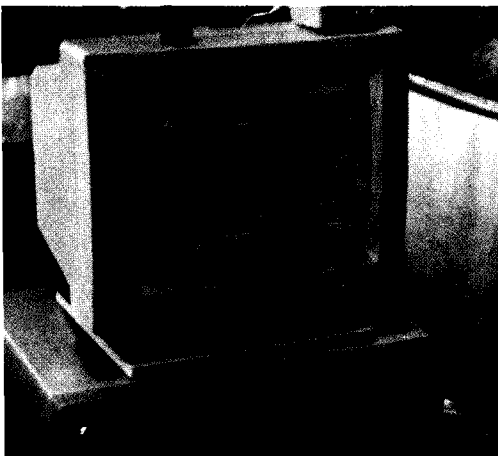
delle immagini. Offre funzioni come rotazione, correzione gamma e correzione dei colori, trasformazioni geometriche e scalatura delle immagini. L'hard disk è utilizzato come memoria virtuale, cosa che permette di caricare immagini anche molto grandi. Naturalmente c'è il supporto per gli scanner, un display WYSIWYG (What You See Is What You Get) che supporta gli schermi standard Amiga, l'Impact Vision, l'HAM-E, il DCTV e la Firecracker. C'è una gamma completa di modi di disegno a 24 bit e il supporto per animazioni mediante un linguaggio script semplice da usare.
Importa ed esporta file in formato IFF, ANIM, JPEG (compressi), GIF, TIFF, TARGA e altri ancora del mondo IBM/Mac. Le funzioni di stampa comprendono, fra le tante cose, separazione dei colori CMY/CMYK/RGB e PostScript.

MUSICA!

La DR.T's Music Software sta per rilasciare il Boom Box. E' un programma veramente divertente, che sullo schermo appare come quei grossi registratori che si portano sulle spalle mentre "sputano" musica ad altissimo volume. Potete creare i vostri rap ed effettuare perfino degli arrangiamenti muovendo gli interruttori della "boom-box" virtuale. Comprende moltissimi campioni sonori, naturalmente, e funziona su tutti gli Amiga.
Un prodotto più serio è il modulo hardware Phantom che non solo fornisce una porta MIDI, ma anche la sincronizzazione SMPTE per applicazioni video professionali.

***Sopra:** I CDTV in azione.*

***A destra:** La "strada ferrata" realizzata appositamente per la fiera.*

Il programma per il controllo del plastico ferroviario.

Nelle vicinanze troviamo un grande plastico ferroviario, completo di paesaggio. Creato appositamente per la fiera, è pilotato da un Amiga 3000 che monitorizza i due treni in miniatura e controlla gli interruttori per evitare lo scontro (sebbene tutti noi avremmo sperato di assistere a quello che si vede nel serial della famiglia Addams). Il programma non è disponibile commercialmente, essendo stato prodotto dalla GVP esclusivamente per la mostra. La comunicazione fra il computer e i treni avviene mediante una scatola di interfaccia tutta nera, ancora una volta realizzata esplicitamente per la fiera. Un tocco finale: il sonoro digitalizzato dei treni viene fornito da più altoparlanti distribuiti lungo il plastico da 5x4 metri.

NEW HORIZONS

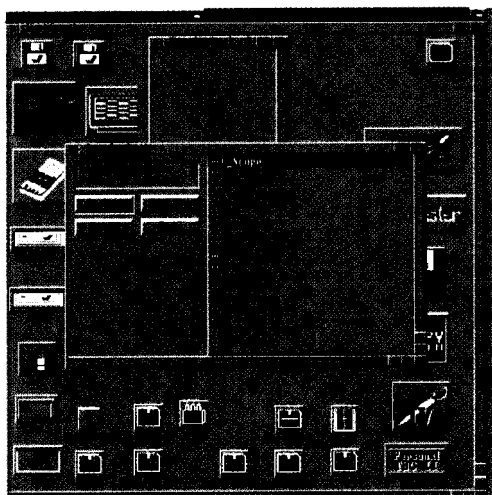
La New Horizons aveva portato Quarterback 5.0, da loro recentemente acquisito e migliorato. Il programma di backup ha una nuova interfaccia 3D ed è semplicissimo da usare. ProWrite 3.2 è l'update del popolare programma di word processing, con nuove funzioni e un miglior controllo dei font.

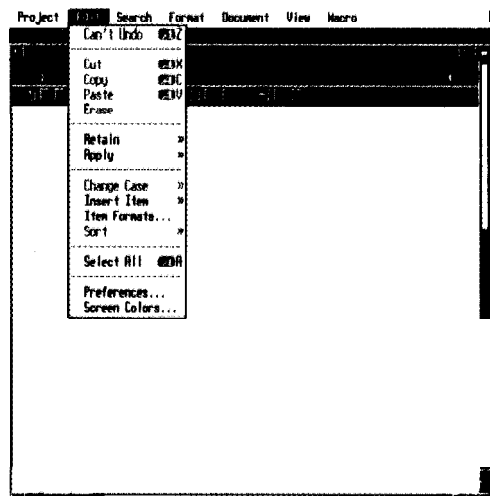
MIGRAPH

Il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) è molto utile, permette di acquisire del testo mediante uno scanner e di inserirlo come caratteri ASCII in un word processor, in un programma DTP e in altri applicativi. Amiga finora era un po' sguarnito su questo fronte, ma ora è arrivato l'OCR della Migraph. Confrontato con quelli presenti su altri sistemi, l'OCR della Migraph non solo è abbastanza economico, ma è anche funzionale. Il testo può essere in vari formati: Atari, TIFF per Mac/IBM e IFF Amiga, naturalmente. Il programma riconosce automaticamente 20 font: Courier, Helvetica, Times, fra gli altri, e con dimensioni comprese fra gli 8 e i 18 punti (relativi a un'immagine a 300 dpi). Il software consente anche l'apprendimento di altri font. Sono presenti dei database linguistici in Inglese, Tedesco e Francese con dizionari definibili dall'utente. C'è anche un modo preview per risparmiare tempo e spazio su disco.

IL CD-ROM

Il CD-ROM sta diventando rapidamente uno standard abbordabile dal punto di vista economico. E' anche effetto delle console per i giochi (la Sega prevede di lanciare un modello quest'estate a meno di 250 dollari, la Nintendo arriverà più tardi, ma a 200 dollari). Per avere accesso a un CD-ROM è necessario, oltre al lettore, un sistema di interfaccia hardware e software con Amiga (parte può trovarsi già su CD-ROM). Nel mondo Amiga, vi sono solo due possibilità, una molto limitata rispetto all'altra. La prima è costituita dal sistema CD-ROM della Xetec, consistente nel loro software dedicato, che funziona con un drive Chinon CDX-431e non è garantito che funzioni con altri!
L'altra possibilità è il sistema CDROM-FS della HyperMedia. Che consiste in un disco con tutti gli "ingredienti" necessari per collegare un drive CD-ROM ad Amiga (è compreso un programma di instal-

Un seminario della Gold Disk: Mike Zampietro usa ShowMaker.

A destra: ProWrite 3.2.

A sinistra: Quarterback 5.0.

lazione). Si tratta di modificare, poi, la propria Startup-Sequence e la mountlist, a seconda del CD-ROM e dell'interfaccia SCSI in uso. Il CDROM-FS funziona con molte unità (e ad altre può essere adattato) fra cui il Chinon citato, l'Hitachi CDR-3650, il Sony CDU 54116211 (ci è stato detto che non funziona sul 3000). Tuttavia, alcuni non funzionano con particolari combinazioni di Kickstart e interfacce SCSI. In altre parole, conviene analizzare da vicino le specifiche dichiarate dalla HyperMedia prima di prendere qualsiasi decisione.

Oppure comprare un'unità CDTV. Lo stand della Commodore era tappezzato di CDTV e di applicazioni ma nessun sistema utilizzava il full-motion video o i colori a 24 bit. Ma la Commodore si sta impegnando a fondo per questo sistema e si dice che il prezzo finale per l'utente dovrebbe scendere sotto i 500 dollari prima delle vacanze estive. Questo, combinato con l'introduzione del lettore CDTV per il 500, dovrebbe dare un forte contributo allo sviluppo del multimediale e far diventare il CDTV un investimento conveniente.

UNIX

La Commodore ha, inoltre, appena introdotto la versione 2.1 di UNIX per Amiga. Il pacchetto funziona sia su 2000 che 3000 e permette l'accesso all'X Windows System e all'Open Look da ambiente desktop. Siccome il sistema operativo UNIX può essere installato su hard disk, può coesistere con l'AmigaDOS. Il 3000UX comprende l'OS 2.1, il 68030, la tastiera, il mouse a tre pulsanti, 9 Mb di memoria, hard disk da 200 Mb, scheda grafica a colori in alta risoluzione, scheda Ethernet e un monitor A1950 oppure uno streamer SCSI A3070.

I RIVENDITORI

A differenza delle fiere per altri computer (IBM/Mac) i rivenditori hardware e software sono sempre i benvenuti in quelle per Amiga. Nei tre stand si vendeva di tutto, soprattutto lo Xetec, software americano ed europeo e la collezione PD di Fred Fish, che è stata portata su CD-ROM: tutti i 600 dischetti su un solo CD-ROM!

DESKTOP PUBLISHING

La versione 3.0 di Professional Page ha un sacco di nuove funzioni, ma GENIE le eclissa tutte. Permette di eseguire compiti in maniera automatica, come la stampa di posta

Lo stand della DR.T's e l'SMPTE BOX.

Alcuni visitatori usano gli X-Specs 3Ddella Haitex.

INFORMAZIONI SUI PRODOTTI

ELECTRONIC ARTS	DeluxePaint 4.1
GOLD DISK	Professional Page 3.0
GREAT VALLEY PRODUCTS (GVP)	Mirage, Impact Vision 24. DSS. Phone Pak-Fax Mail
HYPERMEDIA CONCEPTS	CDROM-FS
MIGRAPH	Migraph OCR
NEW HORIZONS SOFTWARE	ProWrite 3.2. QuarterBack 5.0
DR.T'S MUSIC SOFTWARE	Boom Box, Phantom

mediante mail merge complessi, la creazione di griglie e molte altre cose (25 funzioni in tutto). Se ne possono anche creare di proprie, utilizzando i 300 comandi ARexx disponibili. Fra le altre nuove funzioni, hanno attirato la nostra attenzione l'Undo, il supporto per i font Type 1, l'Auto-tilinge una separazione dei colori potenziata. Nuovi filtri di importazione per file ProWrite, Quickwrite e Excellence. Sono anche compresi cinque nuovi font e la numerazione automatica delle pagine, oltre alla visualizzazione di pagine appaiate e in scala ridotta. Un upgrade veramente interessante, che migliora notevolmente uno dei più affermati programmi DTP per Amiga.

Il programma facsimile della GVP.

GRAFICA

DeluxePaint 4 è stato migliorato ulteriormente e l'Electronic Arts faceva vedere che cosa significa Metamorphing a tutto schermo.
Proprio così: si può fare la metamorfosi di un intero schermo in un altro, e non solo di un brush. La versione 4.1 comprende anche il supporto per i font scalabili (si può accedere a qualunque dimensione senza occupare spazio su disco), un aggiornamento dello schermo più rapido e marcatori per la palette che indicano il numero del colore.
Si può ora applicare uno Stencil fisso a più frame e gli utenti PAL scopriranno che il nuovo lettore di animazioni funziona meglio sotto 1.3 e 2.0.

Marshal M. Rosenthal *è un ben noto scrittore-fotografo che si è occupato dell'industria video e dei computer sin dai primi anni '80. Risiede a New York.*

G-FORCE 68030

GVP presenta la serie G-Force per A2000.

Sergio Ruocco

Ormai applicazioni e dati si espandono in maniera incontrollabile: i compilatori C della GNU vanno da 800 a 1200 K a cui bisogna aggiungere almeno 250 K di stack. VistaPro richiede 3 Mb solo per partire e un acceleratore è fortemente consigliato.
Il SAS/C è distribuito su sei dischi, di cui quattro indispensabili per compilare.
Di fronte a questi numeri ben presto ci si rende conto che un A2000, in configurazione base, è appena sufficiente per giocare ed è necessaria una robusta "cura ricostituente" a base di RAM, hard disk e, in alcuni casi, processori più veloci.
La serie G-Force per A2000 risponde proprio a queste necessità, includendo su tutti i modelli: 68030, 68882, controller SCSI, espansione a partire da 1 o 4 Mb fino a 16 Mb di RAM a 32 bit e kit di montaggio per hard disk, il tutto concentrato, è proprio il caso di dirlo, su un'unica scheda da inserire nel CPU slot, lasciando liberi tutti e cinque gli slot Zorro II per ulteriori espansioni.

REALIZZAZIONE HARDWARE

Tutte le schede (a sei strati) sono ordinate e prive di fili volanti; i componenti discreti sono surface mounted e le piste hanno gli angoli smussati per evitare interferenze e malfunzionamenti alle alte frequenze. Due integrati custom e una decina di PAL contribuiscono a contenere il numero di chip, semplificare eventuali riparazioni e ad aumentare l'affidabilità generale della scheda. Microprocessore, coprocessore aritmetico e quarzi sono montati su zoccolo per facilitare eventuali upgrade a chip più veloci.
Utilizzando il kit apposito si può anche montare l'hard disk direttamente sulla scheda, sul lato opposto all'alimentatore dell'A2000.

CPU, FPU E CLOCK

Le versioni a 25 e a 40 MHz adottano una versione economica del 68030, il 68EC030, in case plastico anziché ceramico e priva di MMU.
A tutt'oggi né il sistema operativo di Amiga né la stragrande maggioranza delle applicazioni dipendono per il loro funzionamento dalla presenza di una MMU.

Particolare della G-Force030 a 50 MHz: processore e coprocessore.

La scheda 68030 a 50MHz.

Inoltre, la GVP fornisce un comando in grado di rilocare il Kickstart nella memoria a 32 bit senza bisogno della MMU. Solo alcuni potenti tool di debugging distribuiti dalla Commodore sfruttano la MMU e non funzionano su queste schede: GVP invita i propri clienti a rivolgersi ai rivenditori per eventuali upgrade.
Abbiamo interpellato a questo proposito la RS di Bologna, importatore ufficiale GVP, che ha dichiarato di non poter offrire questo tipo di servizio.
Chi ne ha la necessità può velocizzare i calcoli in virgola mobile con la semplice sostituzione del quarzo e della FPU (il 68882 è disponibile in versioni fino a 50 MHz).
Il manuale non menziona né la possibilità di sostituire la CPU né le frequenze massime a cui possono lavorare le schede a 25 e 40 MHz; ad un esame ravvicinato le versioni a 40 e 50 MHz sembrano identiche, mentre la versione a 25 MHz differisce in alcuni chip.

MEMORIA

Per non mortificare le prestazioni del 68030 tutte le schede G-Force sono dotate di memoria a 32 bit con tempo di accesso di 60ns.
La versione a 25 MHz è venduta con 1 Mb di RAM espandibile a 13, mentre la dotazione iniziale delle versioni a 40 e 50 MHz è di 4 Mb, espandibili a 16; in tutti i casi la RAM si espande ad incrementi di **4** Mb. I primi 8 Mb di RAM sono mappabili nello spazio AUTOCONFIG, dedicato alle espansioni RAM standard, o al di fuori di detto spazio (oltre i primi 16 Mb) agendo su appositi jumper; i restanti 8 Mb sono sempre estesi (per un chiarimento su questi argomenti forse un po' tecnici, vi rimando all'ottimo articolo <Architettura dei computer Amiga> di Paolo Canali in TransAction del maggio scorso). Un connettore custom (dal formato non documentato dal manuale) duplica i segnali del bus a32 bit della scheda; con un po' di lavoro e la collaborazione della Commodore si potrebbe costruire un adattatore Zorro III per utilizzare le schede a 32 bit dell'A3000.

SCSI

Ogni scheda G-Force ha un'interfaccia SCSI accessibile sia dall'interno, con la tipica piattina grigia da 50 pin, che dall'esterno, con un connettore a 25 pin.
Il controller è DMA e ha accesso a tutto lo spazio di indirizzamento del bus a 32 bit.
I trasferimenti avvengono 32 bit per volta attraverso il chip DPRC, un circuito VLSI realizzato dalla stessa GVP. L'interfaccia SCSI supporta il DC/RC (disconnectlreconnect: ricevuti i comandi da eseguire un dispositivo si scollega dal bus liberandolo per altre operazioni): se i drive lo gestiscono correttamente le prestazioni del bus nelle situazioni di congestione possono migliorare.
L'interfaccia e il relativo device software hanno pilotato egregiamente dispositivi SCSI utilizzati abitualmente con altri controller, che a loro volta non hanno avuto problemi a leggere i dati scritti dal GVP.
Tra i dispositivi provati con successo ci sono removibili SyQuest, Streamer Tape A3070, CD-Rom Sony, un magneto-ottico da 600 Mb e hard disk da 40 Mb a 2 Gb.

Amiga 2000 con 68030.

La favolosa scheda 68030.

IL SOFTWARE

Il software fornito con le schede comprende:

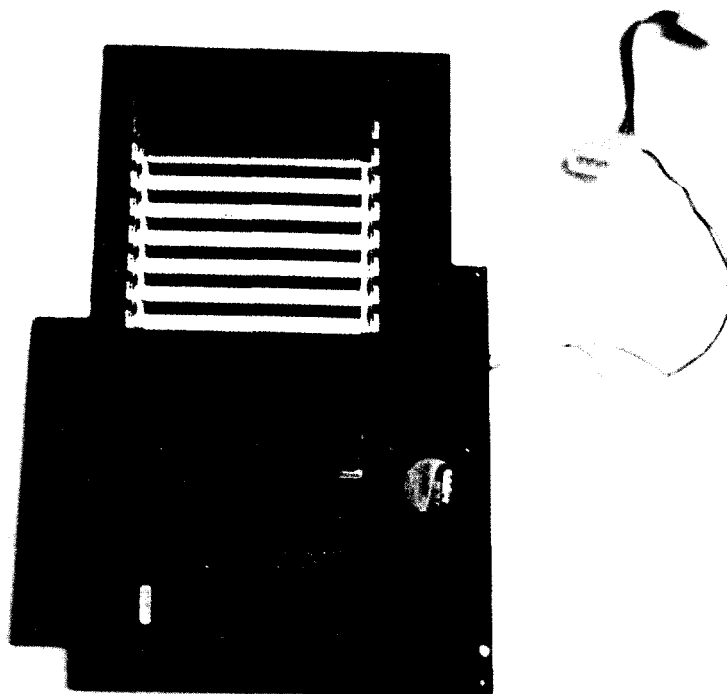
- GVPInfo: mostra la configurazione hardware e software del sistema;
- GVPCpuctrl: riloca il kickstart nella memoria a 32 bit senza usare la MMU; attiva via software il 68000 o il 68030;
- FaaastPrep: partiziona e inizializza dispositivi SCSI (hard disk, removibili ecc.)
- GVPScsictrl: (dis)attiva dispositivi SCSI e DC/RC

Il compito di (dis)attivare le cache e il modo burst e rilocare il kickstart nei sistemi dotati di MMU è, correttamente, lasciato al comando CPU del Sistema Operativo.

MANUALE

Oltre cento pagine di manuale (in inglese) descrivono chiaramente tutte le procedure di installazione e configurazione hardware e software della scheda e di eventuali coprocessori, espansioni RAM e hard disk. Manca la piedinatura del connettore di espansione e qualche informazione extra sulla memoria. Considerato il prezzo delle schede (superiore a quello dello stesso computer) sarebbe lecito aspettarsi un manuale in italiano, almeno per le operazioni principali.

USO & ABUSO

L'installazione della scheda è semplice e alla portata di... pasticcioni e apprensivi; non ho provato a montare un hard disk su scheda, ma non dovrebbe essere difficile. Operazioni che richiedono un po' di cura sono invece l'installazione della RAM e di una FPU veloce. Le schede sono state utilizzate a lungo sia con il nuovo 2.04 (su ROM e caricato con zkick) che con l'ormai obsoleto 1.3; la versione a 40 MHz è stata affiancata ad una BridgeBoard AT286, mentre la 25 MHz alla nuovissima BridgeBoard 386; il software provato comprende: Real 3D 1.4, Imagine 2.0, Vista Pro, ADPro 2.1, DCTV, DPaintIV, TurboText, SAS/C 5.10b, IBem2.0, PC-Task, SuperDuper 2.01, Leggi 2.0, Mostra, AmiBack, DirWork, DirOpus. In tutti i casi la compatibilità hardware e software è stata totale. L'unico programma che non ha funzionato è stato AMaxII, mentre una versione in, ahem, anteprima di AMaxII+ ha funzionato perfettamente, eseguendo il boot da una cartuccia SyQuest utilizzata

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: G-Force 68030
Casa Prodruttrice: Great Valley Products Inc.
Distribuito da: RS srl - Bologna - Tel. 051/765563 - fax 051/765568 bbs 051/765553
Prezzo: G-Force 68030-50/68882-50 4 Mb Lire 3.592.000
G-Force 68EC030-40/68882-40 4 Mb Lire 2.658.000
G-Force 68EC030-25/68882-25 1 Mb Lire 1.674.000
SIMM 4 Mb RAM 60ns 32 bit Lire 588.000
Kit Hard Disk Lire 73.000
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: Amiga 2000
Pro: prestazioni equivalenti o superiori ad un A3000 e ottimo controller SCSI
Contro: le versioni superiori hanno un prezzo elevato
Configurazione della prova: vedi riquadro pag. 23

abitualmente da un Mac SE/30 e collegata per l'occasione alla porta SCSI della scheda. Il controller SCSI non ha ceduto neanche sotto "tortura": dopo aver collegato in cascata un hard disk da 43 Mb, uno Streamer Tape A3070 da 150 Mb e un removibile SyQuest da 44 Mb, mentre AmiBack trasferiva dallo streamer all'hard disk, ho caricato programmi dall'hard disk (ADPro, Imagine) e utilizzato file registrati sulle cartucce SyQuest, senza rallentamenti apprezzabili o problemi di alcun tipo. Secondo una news giunta poco prima di andare in stampa, sostituendo i clock a 25 e 50 Mhz rispettivamente con clock da 32 e 66 Mhz, le schede continuano a funzionare, ovviamente a velocità superiore. Si tratta di un operazione tecnicamente possibile ma ufficialmente sconsigliata, che per di più annulla la garanzia della scheda, oltre ad esporre i processori a pericolosi surriscaldamenti (i temerari installino dei dissipatori su processore e coprocessore).

CONCLUSIONI

Sia le prestazioni che (purtroppo) il prezzo delle schede G-Force sono al di sopra della media. La totale compatibilità, l'ottimo controller SCSI, la RAM a 32 bit on board, l'accesso al bus della scheda e le prestazioni, equivalenti o superiori a quelle di un A3000, fanno di queste schede il miglior regalo per il vostro A2000. ▲

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare Franco Mansi, Marco Menegon e Carlo Santagostino per l'aiuto prestatoci durante la stesura di questo speciale e la ditta DigiMail di Milano per la gentile collaborazione durante le prove svolte presso i loro uffici.

LE PROVE

Per valutare le prestazioni di un'automobile basta considerare una manciata di dati: velocità massima, potenza, accelerazione 0-100. Per valutare un computer oltre a definire "cosa" si vuole veramente misurare, bisogna accordarsi sul "come" misurarlo.
Le variabili suscettibili di valutazione sono numerose e si influenzano reciprocamente in modo imprevedibile: semplicemente riordinando il codice prodotto da un compilatore C ho visto diminuire il tempo di esecuzione di un benchmark di ben dieci volte (questo esempio mi induce a diffidare della validità di molti test); pare addirittura che in passato alcune software house abbiano insegnato ai propri compilatori a riconoscere la struttura di alcuni programmi, utilizzati come benchmark dai recensori, e a trasformarli in poco più di un loop a vuoto, ottenendo performance eccezionali.
La prestigiosa rivista americana Byte, vista svanire la significatività dei benchmark tradizionali, ne ha realizzate versioni inattaccabili da compilatori sleali e progettate in modo da mettere a dura prova le capacità degli ottimizzatori di codice, dei processori e delle architetture di memoria, e li ha affiancati a misurazioni effettuate su applicazioni tradizionali come word processor, spreadsheet e database.
Per questa prova abbiamo deciso di pubblicare oltre ai risultati dei benchmark veri e propri, alcune prove effettuate con quelle che mi sembrano le applicazioni preferite da un utente Amiga col turbo, cioè il ray tracing e il trattamento di immagini a 24 bit. Per il ray tracing ho scelto Real 3D (recensito su Amiga Magazine N.34 Aprile) ed escluso il famosissimo Imagine per poter fare dei confronti significativi con l'A3000 dotato di 68040, e per problemi incontrati durante il trasporto della scena di prova da una macchina all'altra. Per il trattamento di immagini la scelta è caduta su Art Department Professional.

I BENCHMARK

AIBB4 è un programma PD che raccoglie vari benchmark, ciascuno dedicato ad esercitare e valutare un particolare aspetto della macchina, dalla velocità della memoria (chip e fast) all'output video, ai calcoli in aritmetica intera e in virgola mobile.
AIBB4 lo avete trovato su On Disk dello scorso numero completo di manuale.
MIPS, infine, è il classico programma di benchmark che si propone di misurare le prestazioni di un computer in Mips e Mflops.

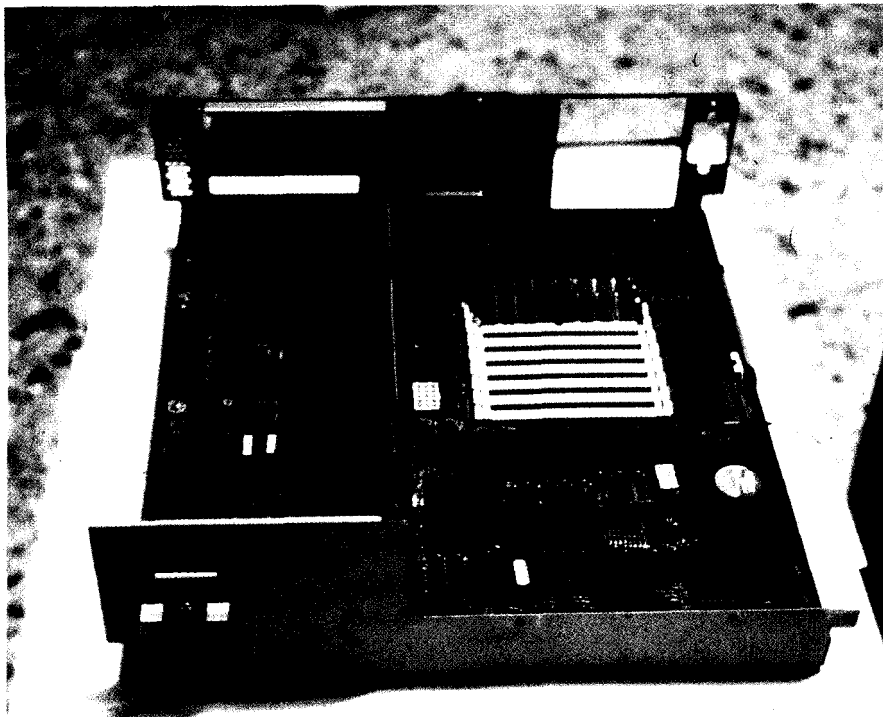
UN 68040 PER A3000: G-FORCE 68040

Il "turbo" ad Amiga 3000.

Sergio Ruocco

La produzione a pieno regime del 68040 e il rilascio della Release 2 del sistema operativo hanno dato il via la scorsa estate alla produzione della prima aenerazione di schede basate sul 68040. Tra le prime schede acceleratrici per A3000 basate sul 68040, la G-Force 040 della GVP si distingue per la possibilità di accogliere fino ad 8 Mb di memoria veloce (40ns).
La logica di interfaccia tra il Cpuslot, il 68040 e la memoria della scheda è realizzata con numerosi integrati (montati su zoccolo) anziché da un unico chip custom, come sarebbe preferibile. Il raffreddamento del 68040 è assicurato da una ventola montata direttamente sulla CPU. La scheda può anche ospitare due EPROM con un programma da eseguire al posto del Kickstart (per il boot di sistemi operativi diversi: Unix, ad esempio).

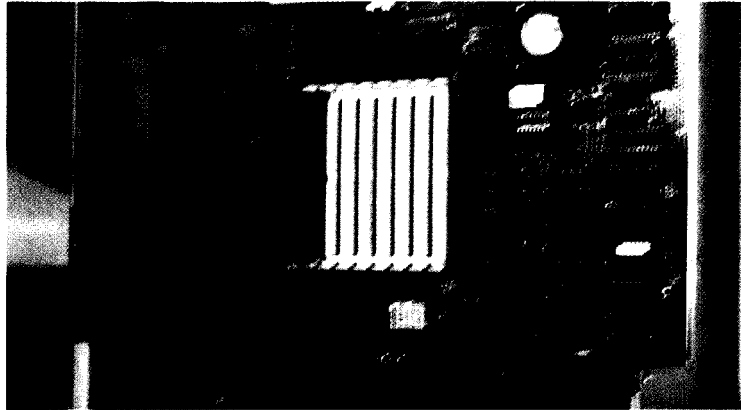
CPU E MEMORIA

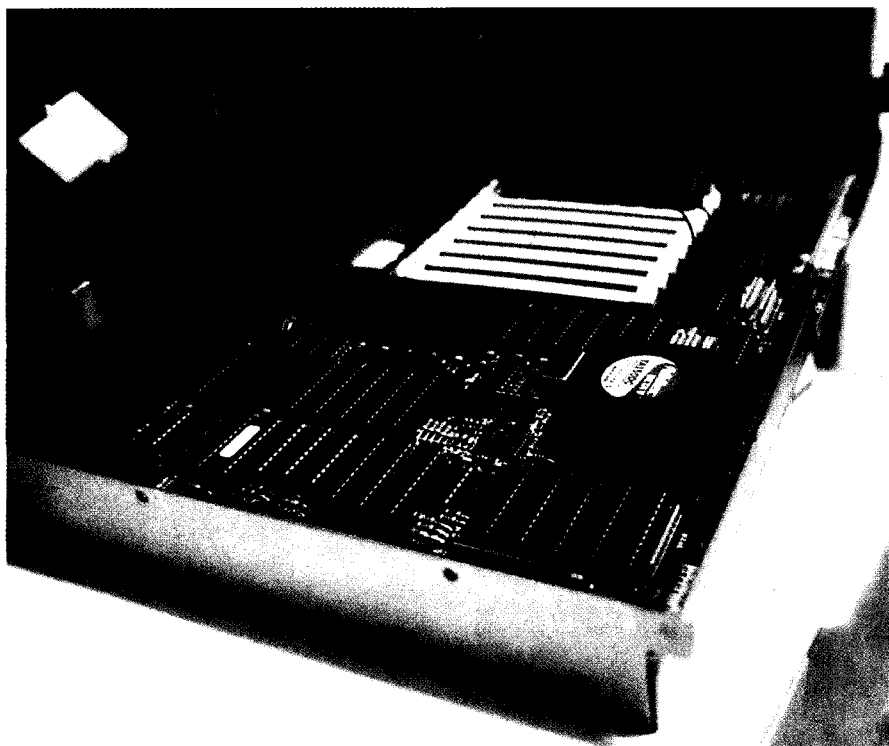
I soliti jumper regolano la configurazione all'accensione: è possibile (dis)attivare selettivamente le cache, la MMU, la memoria della scheda o l'intero 68040, e scegliere tra funzionamento sincrono e asincrono della CPU (quest'ultima scelta è alterabile via software). Quando la scheda funziona in modo asincrono il processore è pilotato dal clock sulla scheda (28 MHz), altrimenti il clock utilizzato è auello del computer (25 o 16 MHz). Leggendo il manuale tra le righe, si desume che la scheda è predisposta per la sostituzione del 68040 a 25 MHz con versioni più veloci.
Il 68040 effettua la maggior parte degli accessi alla memoria nel modo burst, cioè accedendo a quattro locazioni consecutive (a 32 bit) in 5 cicli di clock. Terminato un accesso, la memoria deve essere pronta per quello successivo entro un ciclo di clock, che a 28 MHz dura poco più di 35ns. Una memoria da 40ns, quando è utilizzata in modo static column ha (tipicamente) un tempo di accesso di 30ns, sufficienti ad evitare stati di attesa. La motherboard del 3000 purtroppo non supporta memorie con tempo di accesso inferiore agli 80ns (la memoria

Amiga 3000 con la scheda G-Force 040 installata.

L'installazione della GF-040 su Amiga 3000.

funziona, ma non fa guadagnare nulla), e ad ogni accesso penalizza il 68040 con qualche stato di attesa. La memoria della scheda parte da 2 Mb ed è espandibile, ad incrementi di 1 Mb, fino ad 8 con moduli SIMM realizzati dalla stessa GVP. La versione in prova è dotata di soli 2 Mb di RAM e, dato che gli accessi burst sono possibili solo con 4 oppure 8 Mb, non ho potuto saggiare l'incremento del 15 % dichiarato dalla GVP. Quando saranno più diffusi, la scheda potrà utilizzare anche i SIMM da 4 Mb.

INSTALLAZIONE

L'installazione software, che deve precedere quella hardware, è guidata dall'Installer (un programma di installazione sviluppato dalla Commodore), e consiste nella copiatura di tre file sull'hard disk e l'inserimento di una linea nella startup-sequence.
I programmi forniti con la scheda sono:

- GVPInfo: mostra la configurazione del sistema;
- CPUSpeed: semplice benchmark;
- GVPCpuCtrl: seleziona il modo di funzionamento (a)sincrono, riloca il Kickstart nella memoria della scheda, torna al 68040;
- GForcePatch: maschera i device DMA

Se il vostro A3000 si blocca durante i trasferimenti DMA, avete una delle prime versioni (bucate) del RamSey, un chip di interfaccia con la memoria. La soluzione è evitare il DMA nella Fast RAM, utilizzando al suo posto la Chip RAM o la memoria della scheda G-Force; per fare ciò è sufficiente eseguire GForcePatch.
Il 68040 è utilizzabile solo con il sistema operativo 2.04 in ROM, compreso nella confezione della scheda. I primi due A3000 su cui ho tentato l'installazione della G-Force, negli zoccoli riservati alle ROM avevano il "malefico" ROM tower (una scheda con le ROM v36 saldate a testa in giù) che occupava parte dello spazio necessario: contattate un centro di assistenza per l'installazione delle ROM. L'installazione della scheda per quanto chiaramente descritta sul manuale, è lunga e delicata, e sconsigliata a chi non abbia un minimo di esperienza nel maneggiare hardware.
Appena accesa la scheda non ha funzionato al primo colpo, anzi andava sistematicamente in guru. Dopo qualche tentativo ho scoperto che basta lasciarla riscaldare per circa cinque minuti e un reset per partire. Non disponendo di altri A3000 idonei ad accoglierla, non ho potuto stabilire se il malfunzionamento dipendesse dalla scheda o dal computer. Al di là dei sistematici guru durante la fase di riscaldamento, comunque, la scheda ha sempre funzionato perfettamente.
Prima di provare la G-Force 68040 pensavo che, almeno per qualche tempo, non mi sarei potuto lamentare della "lentezza" di un A3000: mi sbagliavo! Abituato ai tempi di risposta di una workstation X Window

Particolare dell'installazione della scheda 68040 su Amiga 3000.

e del Finder del Mac, la prima volta che ho utilizzato Intuition su di un A3000 con la GF-040 sono rimasto sconcertato e disorientato dall'assenza di un ritardo percettibile tra lo stimolo e il feedback dell'interfaccia utente; l'impressione inconscia era che il calcolatore si fosse limitato ad aggiornare la schermata senza eseguire realmente l'operazione. La differenza balza agli occhi soprattutto utilizzando il Workbench: anche su uno schermo affollato le finestre guizzano quasi anticipando le intenzioni dell'utente. Dopo qualche ora comunque ci si abitua e il disagio scompare. Un A3000 con scheda acceleratrice apre nuovi orizzonti a quei programmi che arrancano anche sul 3000, come Imagine durante l'editing di una scena composta di migliaia di punti. Le prestazioni di un A3000 con scheda G-Force sono dalle due alle quattro volte superiori a quelle di un A3000, tranne che in un test composto esclusivamente da operazioni trascendenti (per una spiegazione vedi l'articolo 'Il 68040" in Amiga Magazine n.32 di marzo), e cresceranno ancora quando saranno disponibili buoni compilatori C per il 68040.

TEST DI CONFRONTO

A2000 1 Mb di chip,
68000 a 7.14 Mhz e 2.04
A3000 25 Mhz, 2 Mb Chip,
4 Mb di Fast

AIBB4	
WritePixel	4.64
Sieve	9.13
Dhrystone	5.72
Sort	7.41
Matrix	9.76
IMath	18.42
MemTest	6.04
TGTest	2.02
Savage	207.33
FMath	22.29
FMatrix	7.38
BeachBall	86.18
SWhetstone	64.51
DWhetstone	58.75
FTrace	116.08
CplxTest	25.39

CONCLUSIONI

Le difficoltà incontrate durante l'installazione sono imputabili esclusivamente alla Commodore, che ha costruito una macchina compatta ed elegante, ma in cui è difficile mettere le mani.
Se il prezzo non vi spaventa e le performance di un 3000 non vi bastano, questa scheda risolverà i vostri problemi.

MIPS

	GF-50	GF-040	A3000
mips	13.50	16.88	8.35
mflops	4.25	12.05	2.01
relativo A2000	18.11	29.28	10.71

AIBB4

Riferimento: A3000125 = 1

	GF-25	GF-40	GF-50	GF-68040-28
WritePixel	1.02	1.37	1.45	1.62
Sieve	099	1 58	197	1 96
Dhrvstone	1 02	151	1 68	3 79
Sort	0.99	1.54	1.88	3.28
Matrix	1.00	1.56	1.87	2.28
IMath	1.00	1.55	1.87	2.58
MemTest	0.96	1.29	1.42	1.26
TGTest	1.00	1.13	1.25	1.25
Savage	1.00	1.58	1.99	0.78
FMath	1.00	1.59	1.97	3.39
FMatrix	1.05	1.62	1.97	1.37
BeachBall	1.00	1.53	1.83	2.89
SWhetstone	0.87	1.90	2.35	3.50
DWhetstone	1.02	1.56	1.90	2.96
FTrace	1.00	1.58	1.97	1.16
CplxTest	1.00	1.53	1.81	4.68

Nome Prodotto: G-Force 68040 con 2 Mb di RAM a 40ns
Casa Prodruttrice: Great Valley Products Inc.
Distribuito da: RS srl - Bologna - Tel. O511765563 - fax 0511765568
bbs 0511765553
Prezzo: Lire 5.024.000 IVA compresa
RAM 1 Mb 40ns 32 bit (68040) Lire 470 000
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: Amiga 3000 o 3000T e ROM 2.04.
Pro: considerevole aumento delle prestazioni
Contro: prezzo elevato e all'accensione la scheda si deve riscaldare
Configurazione della prova: A3000/25/100 con 2 Mb Chip, 4 Mb Fast

ADPro

Con un'immagine 618x510x24bit

COMPUTER	GF-50	GF-040	A3000
assoluto (ss:dd)			
T1	15:00	6:40	21:10
T2	4:10	2:30	5:90
T3	1:60	1:60	1:70
(relativo)			
T1	1.40	3.29	1.0
T2	1.43	2.56	1.0
T3	1.06	1.06	1.0

T1: conversione in HIRES LACE 16 colori con Floyd-Stemberg
T2: operatore Scale 50%
T3: operatore LineArt

LZ

File da 1.278.432 byte (immagine in 24 bit)

Computer	GF-50	GF-040	A3000
assoluto (mm:ss)			
Add	1:17	1:03	2:10
Extract	0:40	0:31	1:10
(relativo)			
Add	1.69	2.06	1.0
Extract	1.75	2.26	1.0

Real 3D 1.4

rendering in ray tracing 640x512x24bit

Computer	GF-50	GF-040	A3000
assoluto (mm:dd)	1:50	0:57	3:09
relativo	1:72	3:31	1:00

CARATTERISTICHE DELLE SCHEDE E CONFIGURAZIONI DELLE PROVE

VERSIONE	G-Force 25 Base	G-Force 40 Intermedia	G-Force 50 Avanzata	G-Force 68040 Per A3000
CPU-Clock	EC030-25	EC030-40	68030-50	68040-28.3
FPU-Clock	68882-25	68882-40	68882-50	68040-28.3
RAM onboard Mb/bit/ns				
installata	1/32/60	4/32/60	4/32/60	2/32/40(*)
massima	13/32/60	16/32/60	16/32/60	8/32/40
Controller HD	SCSI-I	SCSI-I	SCSI-I	-
PROVATA SU MODELLO	A2000B	A2000B	A2000B	A3000/25/100
Kickstart in ROM	1.3	2.04	1.3	2.04
utilizzata	2.04	2.04	1.3	2.04
note	Zkick/FASTROM	FASTROM	FASTROM	FASTROM
CPU-Clock	68000-7.14	68000-7.14	68000-7.14	68030-25
FPU-Clock	-	-	-	68882-25
RAM del computer (Mb)				
Chip/port size	1/16	2/16	1/16	2/32
Fast/port size	4/16	2/16	0/16	4/32
Controller	G-Force	GVP-SeriesII	G-Force	A3091
Hard disk	Nec 43 Mb	Quantum 105	Quantum 105	Quantum 105

Note: • il 68EC030 è un 68030 privo di MMU • (*) configurazione in prova

ESPLORIAMO IL MONDO MIDI (Seconda parte)

Eccoci di nuovo nel magico mondo del MIDI, per parlare, questa volta, di come si possono collegare tra loro le varie apparecchiature musicali MIDI, per ottenere i migliori risultati.

Andrea Laus

Il tema che affrontiamo in questa puntata è quello dei collegamenti MIDI fra vari apparati musicali. Non mi riferisco, ovviamente, al semplice collegamento tra tastiera e computer, dato che è sufficiente, tramite un cavo MIDI, collegare la porta IN dell'uno all'OUT dell'altro e viceversa.
Il vero problema sorge quando il musicista dispone di più apparati generatori di suono e, come succede di solito, ha una interfaccia MIDI collegata al computer con solamente due porte.
Come fare allora per collegare tutti gli strumenti e il computer insieme? Oppure, se si dispone di una tastiera e di qualche expander, come pilotare questi ultimi dalla tastiera tutti insieme, in contemporanea?
Sono quesiti a cui esistono molteplici risposte, una diversa dall'altra, rispondenti, alle varie esigenze.
E' utile chiarire i vari casi con degli esempi.

ESEMPIO A

Il set up più diffuso tra i dilettanti e il più semplice, dal punto di vista dei collegamenti tra le varie apparecchiature, è quello costituito da: un computer con interfaccia MIDI (1 IN e 1 OUT), una tastiera (1 IN, 1 OUT, 1 Thru) e una Drum Machine (1 IN, 1 OUT, 1 Thru).
La prima cosa da fare è collegare l'OUT del computer agli IN degli strumenti.
Il procedimento è semplice: si collega l'OUT del computer all'IN del primo strumento (la tastiera o la Drum Machine) e poi si effettua un altro collegamento tra il Thru di quest'ultimo e l'IN dell'altro strumen-

Esempio A.

Esempio B.

to (collegamento in serie). In tal modo, quando il sequencer manderà i dati, tutti e due gli strumenti li riceveranno.
Per mandare i dati al sequencer, bisogna collegare l'IN del computer all'OUT degli strumenti; se possedete però un'interfaccia con un solo IN, allora potete fare solo una cosa: alternare il collegamento tra computer e i due strumenti, a seconda di quello che, volta per volta, usate per registrare (collegamento alternato).
Il mio consiglio in questo caso è quello di registrare all'inizio la parte di batteria collegando l'OUT della Drum Machine all'IN del computer e poi, una volta per tutte, collegare l'OUT della tastiera all'IN del computer e registrare le altre parti strumentali (in tal modo, sarete facilitati anche durante la registrazione, per la presenza della traccia di batteria).

ESEMPIO B

Un'alternativa al sistema ora proposto è questa: un computer con interfaccia MIDI (1 IN, 1 OUT), una tastiera (1 IN, 1 OUT, 1 Thru), una tastiera o un expander (l IN, 1 OUT, 1 Thru).
Se possedete le due tastiere potete decidere di lavorare come nell'esempio A, oppure di suonare su una sola, che funga da Masterkeyboard, utilizzando l'altra come expander.
Nel caso abbiate, come secondo generatore di suono, un expander, allora rientrate in questo caso e dovete utilizzare la procedura seguente.
I collegamenti sono questi: dall'OUT della prima tastiera all'IN del computer; dall'OUT del computer all'IN della prima tastiera; dal Thru della prima tastiera all'IN della seconda (o dell'expander).

In questo caso dovete avere un sequencer (ma ormai lo fanno tutti) che possa implementare il MIDI Rechannelize.
Ogni volta che registrate una parte che deve essere poi suonata dalla seconda tastiera, settate il Rechannelize sul canale scelto, così, in registrazione, potrete sentire quello che state suonando con il Program Change finale (abbiate l'accortezza, durante la registrazione delle parti della seconda tastiera o dell'expander, di abbassare il volume della prima tastiera, oppure mettetela in Local OFF, per non sentire, sovrapposto, anche il suo suono).
Naturalmente, se avete più di un expander, dovete collegarli in questo modo: dal Thru del primo di essi all'IN del secondo e così via.

ESEMPIO C

Questa volta lasciamo da parte il computer e vediamo il caso in cui si hanno a disposizione una tastiera (l IN, 1 OUT, 1 Thru) e due o più expander (1 IN, 1 OUT, 1 Thru).
Questa volta il collegamento è più immediato: dall'OUT della tastiera all'IN del primo expander e dal Thru di questo all'IN del successivo ec-

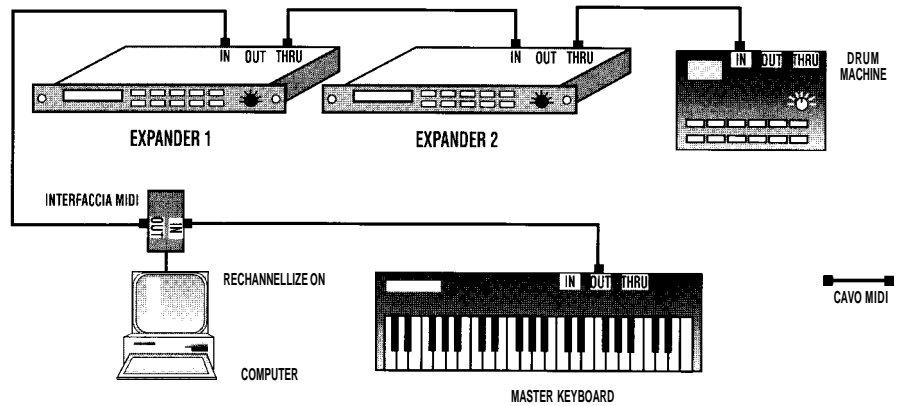
Sopra: esempio C.

A sinistra: esempio D.

Esempio E.

cetera. Bisogna fare attenzione poiché, settando i componenti su OMNI ON, ogni volta che suoniamo un tasto, risponderanno tutti i generatori di suono, quindi è bene lavorare in OMNI OFF e selezionare ogni volta un canale MIDI, sia di trasmissione sulla tastiera, che di ricezione sugli expander, per utilizzare solo quello che ci interessa.
Anche questa volta, è necessario "spegnere" il suono della tastiera, perché non interferisca con quello degli expander (Local OFF).

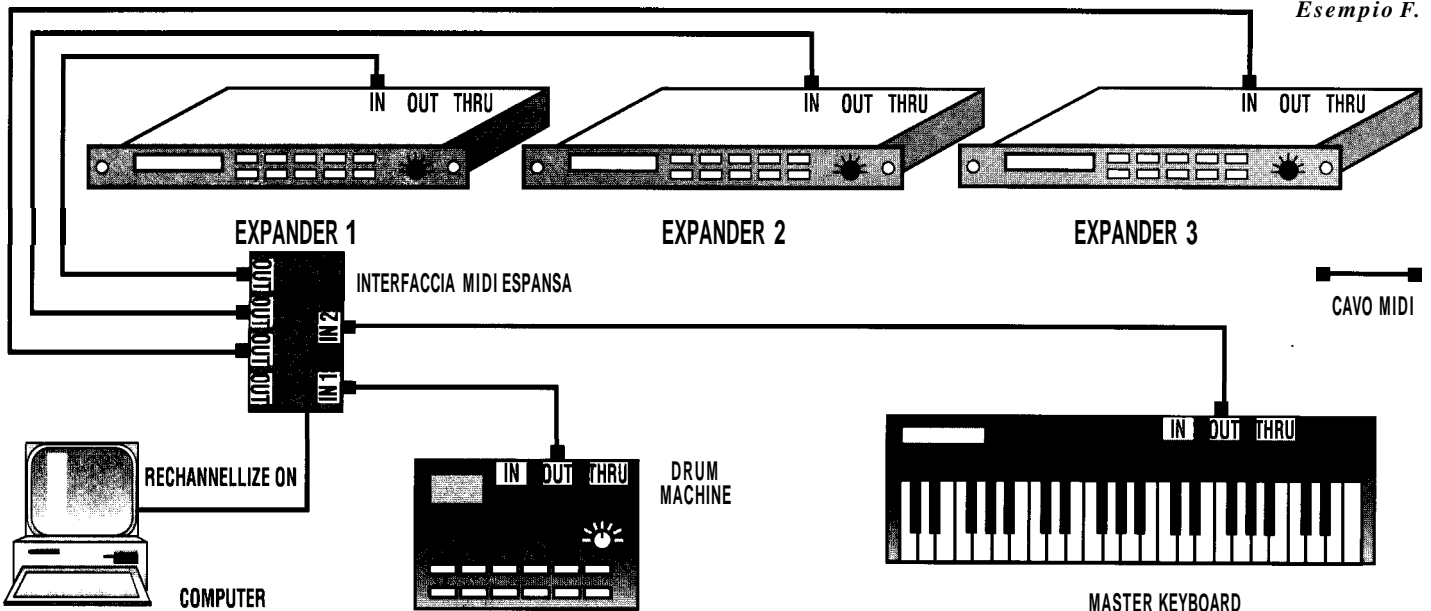
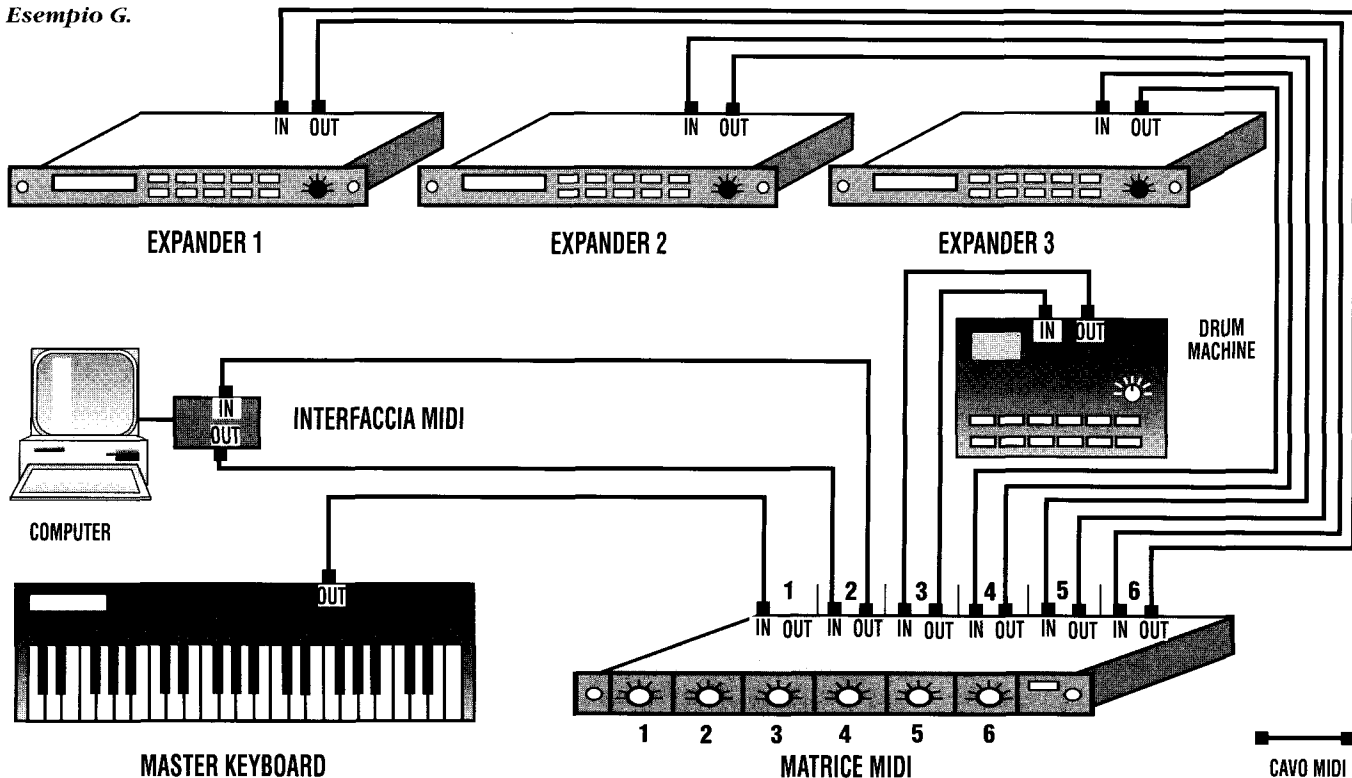
ESEMPIO D

Fino ad ora abbiamo chiamato in causa una tastiera.
Lo svantaggio più evidente è quello di dover "spegnere" i suoi generatori quando si pilotano altri expander. Per questo motivo, anche in set up di piccole dimensioni, credo sia indispensabile la presenza di una Masterkeyboard, la cosiddetta tastiera muta, che non ha al suo interno alcun generatore di suono, ma serve semplicemente a pilotare altri expander MIDI.
Nel caso avessimo una Masterkeyboard (anche un solo OUT), un computer (1 IN, 1 OUT) e un certo numero di expander, il collegamento da fare è questo: dall'OUT della Masterkeyboard all'IN del computer; dall'OUT del computer all'IN del primo expander; dal Thru del primo expander all'IN del secondo eccetera.
In questo caso è necessario settare ogni volta il Rechannelize del sequencer sul canale adatto, per sentire, in registrazione, cosa state suonando.

ESEMPIO E

Se nel set up dell'esempio D aggiungete una drum machine (collegando il Thru dell'ultimo expander al suo IN), potete registrare la parte di batteria direttamente usando i tasti della Masterkeyboard e settando il Rechannelize sul canale MIDI della Drum Machine (generalmente il 10); dovete ricordarvi di guardare sul manuale della Drum Machine a quali note MIDI sono assegnati i vari strumenti di batteria.
In alternativa potete operare come nell'esempio A, registrando direttamente la parte di batteria dalla Drum Machine.

ESEMPIO F

Lo svantaggio del collegamento in serie degli esempi precedenti (l'OUT del computer prima di arrivare all'ultimo expander passa prima da tutti gli altri) lo si avverte quando il set up diventa voluminoso: infatti, data la lentezza del MIDI, se collegate molti expander in serie, avete un rallentamento dell'esecuzione

Esempio F.

Esempio G.

dei dati da parte degli ultimi moduli, causato da un ritardo nella ricezione degli stessi.
La soluzione più economica è quella di adottare un'interfaccia MIDI con più prese OUT, così da poter collegare in parallelo, anziché in serie, i vari moduli sonori.
Tali interfacce, di solito, hanno anche due prese IN (commutabili tramite un tasto) per evitare di dover sconnettere e riconnettere i cavi più volte durante le registrazioni.

ESEMPIO G

La soluzione più vantaggiosa, per i piccoli e grandi studi, rimane, a mio parere, la scelta di una matrice MIDI.
Adottando tale oggetto, infatti, non solo potrete eseguire facilmente i collegamenti più disparati, ma avrete la possibilità di riconfigurare velocemente e facilmente il vostro sistema.
In pratica la MIDI Matrix, o matrice MIDI, è un box, o un rack, costituito da un certo numero di coppie di prese MIDI IN e OUT.
Si collegano a questa matrice tutti gli apparati MIDI, dalle tastiere, agli expander, alle Drum Machine, al computer.
Poi, sul frontale dello scatolino, realizzato, di solito, in formato Rack, ci sono tante manopole quanti gli strumenti collegabili, se la matrice è a comando manuale, oppure un keypad e un display LCD se la matrice è di tipo più sofisticato, nel qual caso è di solito possibile memorizzare un certo numero di predisposizioni richiamabili velocemente in ogni momento.
In ciascuno dei due casi è possibile mettere in collegamento i vari strumenti fra di loro in modo diverso, semplicemente scegliendo tramite il pannello di controllo una particolare combinazione.
Questa soluzione è certamente la più efficiente ed ergonomica, dato che permette di collegare all'inizio tutti gli strumenti all'apparato e di realizzare, al momento, qualunque configurazione, senza, particolare molto importante, dover mai toccare i cavi MIDI (una vera comodità N.d.R.).

CONCLUSIONI

A questo punto è chiaro che l'ideale per chi lavora con il computer, per fare registrazioni MIDI multipista, è di disporre di una Masterkeyboard e di un certo numero di expander.
Se invece utilizzate l'attrezzatura MIDI anche per suonare fuori casa, allora, anziché una Masterkeyboard, è più comodo avere una normale tastiera, più maneggevole e già dotata di generatore di suono.
Comunque, l'uso della matrice semplificherà notevolmente il vostro lavoro in ogni situazione: si collega tutto alla matrice e con una sola tastiera si controllano tutti i generatori di suono.
Se si lavora con il computer non si deve fare altro che collegarlo a sua volta alla matrice per ottenere un sistema perfetto.
Certamente, se lavorate con una sola tastiera, non è affatto necessario che comperiate una matrice per gestire la rete MIDI; tuttavia, anche per piccoli sistemi, quella della matrice si rivela sempre la soluzione vincente. ▲

HARDITAL SYNTHESIS

Gabriele Stecchi

Un hard disk italiano ed economico.

L'Hardital, nota produttrice hardware italiana, ha dedicato questavolta la sua attenzione ai possessori di Amiga 500 sviluppando una nuova linea di hard disk, denominata Synthesis.
Si tratta di periferiche che, almeno nelle intenzioni, dovrebbero porsi come alternativa alle loro equivalenti della GVP, da noi recensite nei numeri scorsi con risultati più che confortanti.

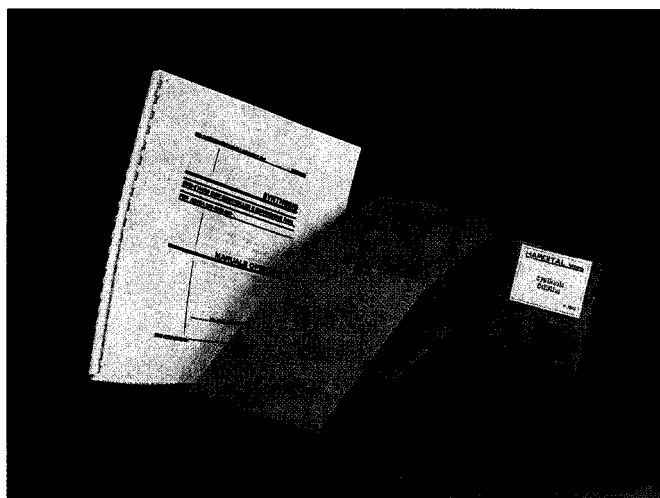
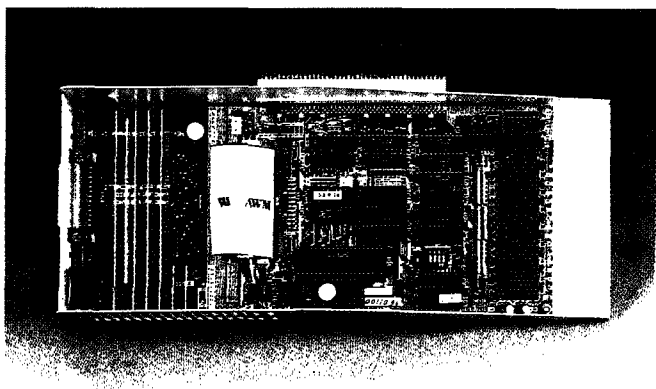
DESCRIZIONE E INSTALLAZIONE

La relativa confezione di cartone contiene, oltre all'hard disk, anche un dischettoe un ciclostilato rilegato ad anelli, contenente le istruzioni per l'uso e la manutenzione elementare; il contenuto del manuale, per quanto sufficientemente leggibile, ci è apparso poco dettagliato e a volte un po' fumoso.
L'aspetto esterno dell'hard disk Hardital, colorato all'incirca come l'elaboratore di casa Commodore, appare piuttosto rozzo.
Semplicemente si tratta di uno chassis di pesante e poroso metallo privo di rifiniture, sul quale spicca una voluminosa spia circolare. Nella parte posteriore della periferica si possono notare la porta SCSI esterna e due switch, che descriveremo in seguito. Una prima, importante e singolare particolarità di questo hard disk è la mancanza del relativo trasformatore.
Questa periferica infatti, una volta interfacciatasul bus di sistema grazie al connettore posto sul fianco sinistro di Amiga, trarrà l'alimentazione necessaria al suo funzionamento direttamente dal calcolatore, senza bisogno di connettersi direttamente ad una presa; il risultato è una più semplice installazione e un più limitato ingombro.
All'accensione di Amiga anche l'hard disk entrerà in funzione, come testimoniato dalla luce gialla della sua spia e dal non discreto ronzio della periferica stessa; durante gli accessi al disco fisso, inoltre, l'unica spia presente lampeggerà in rosso.
Per quanto riguarda gli switch suddetti, essi permettono l'attivazione-disattivazione del boot da hard diske il suo riconoscimento o meno da parte del sistema operativo, utile per guadagnare la memoria utilizzata dalle sue partizioni senza doverlo sconnettere fisicamente. L'hard disk, all'acquisto, è già formattato e contiene un Workbench completodi utility di installazione e di manutenzione del disco fisso, presenti in copia anche sul disco allegato. Il programma d'installazione è piuttosto completo, mettendo a disposizione dell'utente strumenti per formattare e partizionare il proprio hard disk sia in modo automatico che in modo manuale. Naturale e legittimo il confronto di questo software con Faaast-Prep della GVP, nel quale il programma Hardital non esce troppo bene. Pur essendo in italiano il suo utilizzo è un po' macchinoso, specie se usato in modo manuale; inoltre le operazioni eseguite, spesso, non sono commentate, lasciando l'utente nel dubbio e qualche volta nel timore di aver combinato un involontario pasticcio.

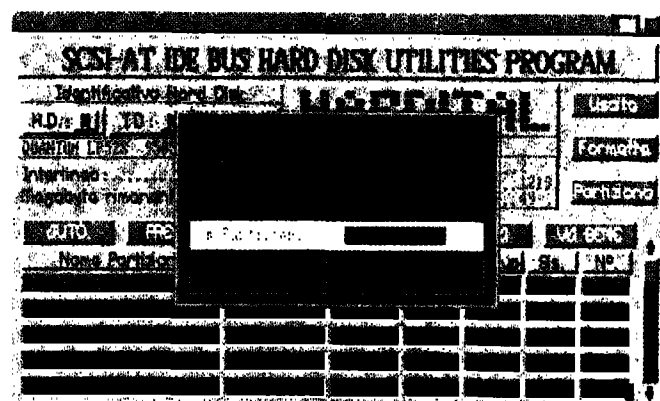
LA PROVA

L'hardware da noi provato prevedeva un hard disk SCSI da 52 Mb senza memoriaaggiuntiva, anche se sono a disposizione altre configurazioni con espansioni di memoria fino a 8 Megabyte di memoria in tecnologia ZIP a basso consumo di energia. Testato con SpeedTest il Synthesis ha dato risultati più che soddisfacenti, toccando punte di 920 Kbyte al secondo di trasferimento, confermandolo come più veloce di

L'interno del Synthesis.

Il programma di installazione.

un corrispondente hard disk della Commodore, tenendo presente che il disco fisso era vuoto al 90%.
Le prove e i confronti a cui abbiamo sottoposto il Synthesis hanno messo in risalto l'ottima qualità del suo hardware. La porta SCSI esterna, per cominciare, si è rivelata perfettamente funzionante sia collegata a normali hard disk sia a removibili di grandi capacità; inoltre il controller Synthesis effettua in questi ultimi il cosidetto Auto Disk Change con precisione a prescidere dalla natura e dal numero delle partizioni relative, aggiornando i volumi di conseguenza là dove i controller GVP e Commodore cadono in errore.
Un'ulteriore particolarità tecnica riguarda il cosidetto SCSI Terminator, un componente della circuiteria che alcuni standard pretendono nell'ultima periferica SCSI collegata in serie a "chiudere" la catena ideale di hard disk. Mentre le SCSI della GVP sono indifferenti alla sua presenza, le Commodore lo pretendono a tutti i costi e le Synthesis necessitano la loro assenza; il particolare è rilevante ai fini di un utilizzo professionale ed esteso dell'hardware.

CONCLUSIONI

Durante il nostro test il Synthesis non ha dato alcun problema, e l'aspetto dimesso non deve ingannare; si tratta di un buon hard disk, affidabile e dal costo molto limitato, due pregi indispensabili se presenti in coppia. Certo il GVP A500-HD+, con le sue rifiniture, l'interno ordinato, la maggiore velocità e il geniale MiniSlot lo supera in valore, ma anche e soprattutto in prezzo. Le prove hanno, inoltre, confermato il Synthesis come un hardware piuttosto ben congegnato. L'acquisto del Synthesis, presente in vendita anche in una versione per Amiga 2000, è quindi tutt'altro che sconsigliato poiché possiede i pregi della semplicità e il suo look da brutto anatroccolo non deve ingannare. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Hardital Synthesis
Casa Prodruttrice: Hardital
Distribuito da: Hardital - Via G. Cantoni, 12 - Milano Tel. 02/4983457
Prezzo: Lire 580.000, ogni Mb RAM Lire 120.000
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: Amiga 500
Pro: Costo contenuto, discreta affidabilità
Contro: look poco rifinito, software sufficiente ma a volte confuso
Configurazione della prova: Amiga 500 con 1 Mb di RAM e drive esterno

ON DISK è una rubrica mensile di quattro pagine che possono anche essere staccate e conservate; in queste pagine sono descritte tutte le informazioni dei programmi inclusi nel disco, complete di istruzioni, trucchi ecc... In questo spazio troveranno posto giochi, utility e tutto ciò che può fare Amiga.

• Games

Mad Bomber II

David Papworth

Continuiamo nella politica di riproporvi giochi classici, quelli che hanno fatto la storia del videogame, nella loro reincarnazione su Amiga. Mad Bomber è un pericoloso dinamitardo che passa piacevoli giornate gettando bombe dall'alto del muro di casa sua. Il compito del coraggioso giocatore, impersonato ovviamente da voi, è di evitare che le bombe esplodano venendo a contatto con il terreno, raccogliendole al volo.
Sembra facile, e forse lo è anche all'inizio.
Col passare del tempo Mad Bomber si fa sempre più cattivo e astuto e comincia a scagliare le pericolose bombe a ritmo sempre crescente, fino a costringere il giocatore a rincorrerlo.
Attenzione: Mad Bomber II è uno di quei giochi che, per come è stato programmato, non consente di tornare all'ambiente Workbench una volta che è stato lanciato.
E' quindi necessario resettare Amiga con i tasti Ctrl-Amiga-Amiga per effettuare nuovamente il boot dal disco AmigaMagazine.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

• Utility

WorldTime v1.1

Jonathan Potter

Ogni tanto, oltre alle utility specifiche per gli utenti esperti, una utility che può essere usata immediatamente, da tutti. WorldTime è un orologio, ma può visualizzare anche tutti i fusi orari di numerosissime città del mondo. E' stato programmato dal famoso Jonathan Potter, programmatore di Directory Opus, probabilmente come passatempo. WorldTime permette di visualizzare data e ora corrente, ma attivando la sua window e premendo il tasto destro del mouse verrà visualizzata un'immensa lista di città del mondo, con rispettivo orario e differenza con l'orario del luogo in cui vi trovate. Ma WorldTime non è solo questo. Tramite i file WorldTime.cfg e WorldTime.dat è possibile far sapere a WorldTime in che città si risiede, quali altri orari si vogliono vedere all'inizializzazione, quali colori si devono usare e molte altre opzioni. Per ottenere queste personalizzazioni bisognerebbe essere in grado di modificare il file WorldTime.cfg con un text editor.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
i file WorldTime.cfg e WorldTime.dat presenti nella directory WTime del disco AmigaMagazine

oSnap v3.11

Questo è un programma di cui non si capisce la vera utilità finché non capita realmente di dover trasportare grosse quantità di testo da una schermata ad un'altra. oSnap consente di fare uno "snapshot" di una porzione di testo appartenente ad un programma, una finestra CLI, un output su schermo, memorizzarla nella clipboard standard e poterla reinserire dove e quando lo si desidera. In pratica questa capacità

risulta utile se si deve simulare l'inserimento di un testo tramite pressione dei tasti, oSnap si occuperà di memorizzare il testo e "digitarlo" in modo simulato al posto dell'utente. Una volta in funzione, premendo Ctrl-P apparirà lo schermo di configurazione di oSnap, dal quale è possibile impostare le opzioni del programma. E' anche possibile fare subito un esempio di utilizzo, basta premere Ctrl e muovere il mouse tenendo premuto il tasto sinistro. Un riquadro tratteggiato comparirà indicando l'avvenuta memorizzazione del testo presente in quell'area, basterà quindi spostare il cursore in un'altra zona o in un altro schermo, premere Ctrl-I e osservare come il testo memorizzato venga automaticamente riscritto.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona
CLI: CD oSnap [enter]
oSnap file_configurazione file_clip [enter]

FILE DI SUPPORTO
le librerie arp.library, newgad.library e iff.library

PicSaver

Preben Nielsen

Dite la verità, avete mai desiderato "rubare" la grafica da un programma che vi fa morire di invidia per usarla e modificarla con DeluxePaint? Vi è mai capitato che la vostra utility preferita generi delle stupende immagini ma non permetta di salvarle in formato IFF? Avete bisogno di prelevare immagini del vostro ambiente di lavoro Workbench per usarle come più vi aggrada?
Se avete risposto affermativamente ad una delle precedenti domande (ma anche se non lo avete fatto...), PicSaver è il programma che vi manca. PicSaver è un "grabber", ossia un programma che, una volta lanciato, rimane residente e invisibile all'occhio dell'utente (e del DOS). Quando lo si desidera, basta premere una combinazione di tasti (chiamata comunemente Hot-Key) e ridiventa attivo, permettendo di salvare in formato IFF il contenuto dello schermo attuale o della finestra attuale.Per attivarlo è necessario premere contemporaneamente i tasti Ctrl+Shift-Sinistro+Alt-Sinistro. Compariranno sullo schermo due linee che andranno ad incrociarsi all'altezza del pointer. A questo punto avete tre possibilità, premere anche il tasto S per salvare l'intero schermo corrente, W per la finestra corrente, oppure muovere il pointer nella posizione in alto a sinistra dell'area rettangolare che intendete memorizzare, tenere premuto il tasto sinistro del mouse e spostarlo nell'angolo in basso a destra. Qualunque scelta facciate apparirà un piccolo requester che ovviamente chiederà il nome con il quale salvare l'immagine. Premete il bottone "Save" e il gioco è fatto!

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

MessyFileSystem AmigaDOS 2.04-patch

Andrew Chalmers/Olaf Seibert

Oltre alle solite utility "pronte all'uso", questo mese proponiamo questo patch, ossia una versione corretta di una utility che vi abbiamo presentato qualche numero di AmigaMagazine or sono. Questo vuol dire che solo i lettori più fedeli potranno usufruirne, d'altronde si meritano tale tipo di ricompensa. MessyFileSystem è un file-system alternativo per poter leggere i dischi in formato MS-DOS direttamente come se fossero normali dischi Amiga. Una volta installato il MessyFileSystem, usare un disco Amiga o MS-DOS non comporta differenze, si può scrivere e/o leggere normalmente come fossero uguali. La comodità di un file system per i dischi PC è indubbia, visto che spesso capita di dover analizzare il contenuto di un disco non-AmigaDOS. Questa versione di MessyFileSystem in particolare è stata opportunamente corretta per funzionare anche con Kickstart e Workbench 2.04, quindi anche gli utenti di Amiga 500 Plus e Amiga 600 potranno utilizzarlo. Tutto ciò che bisogna fare è sostituire il file "MessyFileSystem" presente nella directory "MSHPatch" del disco AmigaMagazine con il file omonimo presente nella directory "L" del disco su cui è stato installato il MessyFileSystem.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: installazione su disco MessyDos

FILE DI SUPPORTO
necessita i file di MessyFileSystem forniti tempo fa con AmigaMagazine

AutoCLI v2.09

Nic Wilson

AutoCLI è un'utility appartenente ad una categoria sempre più apprezzata e ricercata: i programmi tutto-in-uno. AutoCLI, programmato da Nic Wilson autore tra l'altro dell'ottimo SysInfo, è un programma per alcuni versi incredibile. E' fantastico come tante funzioni diverse possano trovare posto in soli 25 K di

L'audio di Amiga

Dal suono ai segnali digitali (prima parte)

Antonello Biancalana

Antonello Biancalana lavora per la ProMIND, una software house di Perugia che sviluppa software grafico e musicale per Amiga, ed è sviluppatore Amiga registrato nella categoria "commercial". Di recente, Antonello Biancalana ha progettato e sviluppato MSPL (Music Synthesis Programming Language), un particolare linguaggio di programmazione rivolto alla sintesi sonora e musicale.

Con questo articolo iniziamo ad esaminare l'audio di Amiga e la sua gestione, continuando la trattazione nei mesi successivi. In questo nostro primo appuntamento faremo dei cenni di acustica, sulla teoria del suono e sui segnali digitali. Ovviamente, alcuni aspetti di ciò che diremo non sono strettamente necessari per lavorare con l'audio Amiga, ma la loro conoscenza sarà sicuramente di aiuto a molti, soprattutto per chiarire alcune questioni basilari.

Quello che dirò non ha ovviamente la pretesa di "svelare" tutti i segreti delle materie prese in esame: argomenti come l'acustica sono così vasti che non basterebbe questa intera rivista a trattarli in maniera esauriente. Esamineremo comunque tutti quegli aspetti che potrebbero essere utili a chi intende utilizzare le risorse audio di Amiga. A tutti coloro che vogliono saperne di più, consiglio la lettura di un buon testo di acustica e di psicoacustica, nonché testi sull'elaborazione dei segnali digitali.

Che cos'è il suono

Il suono è un fenomeno che si manifesta attraverso vibrazioni. Queste vibrazioni vengono trasmesse mediante dei corpi solidi, liquidi oppure gassosi. La vibrazione è generata da un corpo, che, a sua volta, trasmette il modello vibrante al corpo da cui è circondato: questo può trasportarlo fino ad un altro corpo, che inizierà a vibrare in accordo al modello iniziale.

Il mezzo di trasporto sonoro più comune su questo pianeta è ovviamente l'aria, ed è grazie ad essa che le nostre orecchie percepiscono i suoni.
Facciamo un esempio pratico: supponiamo di essere seduti al centro di una stanza, dove in un angolo è posto un impianto di riproduzione audio su cui sta suonando il nostro disco preferito. Nel nostro esempio, semplificheremo notevolmente le cose e non terremo conto dei vari fenomeni di riverbero e di ritardo che, inevitabilmente, si verrebbero a creare nella stanza. La sorgente sonora è ovviamente costituita dagli altoparlanti dell'impianto stereo, il mezzo di trasporto è l'aria di cui la stanza è piena e, infine, i dispositivi che rilevano il suono sono le nostre orecchie.

La membrana degli altoparlati si sposterà in avanti e indietro, in accordo al segnale audio che gli viene applicato: inizierà, cioè, a vibrare. La vibrazione verrà trasmessa all'aria: le sue molecole inizieranno a comprimersi e ad espandersi in accordo al movimento trasmesso dalla membrana degli altoparlanti. Questo movimento verrà propagato alle molecole adiacenti fino a raggiungere un altro corpo.

Nel nostro caso, il movimento delle molecole verrà comunicato ai timpani dei nostri orecchi, che inizieranno a loro volta a vibrare in accordo al modello trasmesso dagli altoparlanti, per poi inviare al cervello i relativi segnali, che verranno interpretati come suono.

E' ovvio che la vibrazione delle molecole che costituisce il suono non è costituita solamente dalla trasmissione diretta verso le nostre orecchie, ma anche da tutti gli altri agenti che si vengono a creare nella nostra stanza. Questo significa che la percezione acustica dei suoni è alterata dalla forma della stanza in cui ci troviamo, dagli oggetti in essa contenuti, nonché dai materiali con cui sono costruiti.

Le molecole in movimento andranno a colpire le pareti della stanza e gli oggetti, verranno quindi riflesse in altre direzioni, per poi arrivare alle nostre orecchie in tempi diversi e con intensità diverse. In realtà, ciò che ascoltiamo è una miscela dello stesso suono percepito in momenti diversi e con intensità diverse.

Ora che sappiamo come il suono si propaga, analizzaziamone brevemente le caratteristiche fondamentali. I fattori che compongono il suono sono la frequenza, l'intensità, l'ampiezza e il timbro.

Abbiamo già detto che il suono è caratterizzato da una successione di compressioni ed espansioni del mezzo di trasporto; la ripetizione del modello di queste vibrazioni

rappresenta anche la forma d'onda del suono, cioè la sua rappresentazione grafica nel tempo.

L'inizio e la fine del modello vibrante costituiscono un ciclo (o periodo), e il numero di cicli che si ripetono in un secondo rappresenta la frequenza. Nel disegno di figura 1 viene rappresentato il grafico di un ciclo di suono: la forma d'onda è, per semplicità, una sinusoide.

La frequenza viene misurata in Hertz, abbreviata con Hz, e indica appunto il numero di cicli che si ripetono in un secondo. Per esempio, una frequenza di 440 Hz significa che il modello di vibrazioni di cui è costituito il suono (la forma d'onda), verrà ripetuto 440 volte nell'arco di un secondo.

La frequenza di un suono determina la sua altezza: più la frequenza è bassa e più il suono risulterà grave, mentre più alta sarà la frequenza e più il suono risulterà acuto. L'orecchio umano può percepire suoni che hanno una frequenza compresa fra 20 Hz e 20.000 Hz circa. Questi valori sono indicativi, in quanto ogni soggetto percepisce gamme di frequenza diverse. Questo significa che se un soggetto percepisce suoni compresi fra 16 Hz e 18.000 Hz, un altro potrebbe percepire suoni compresi fra 22 Hz e 15.500 Hz.

I suoni che hanno una frequenza più bassa di 20 Hz, vengono detti "infrasuoni", mentre i suoni che hanno una frequenza più alta di 20.000 Hz si chiamano "ultrasuoni" e, in entrambi i casi, non sono udibili dall'orecchio umano.

L'ampiezza è determinata dalla variazione di una forma d'onda rispetto all'asse delle ordinate, come rappresentato nella figura 1.

L'intensità di un suono si riferisce alla potenza con cui la vibrazione viene trasmessa ad una superficie, ed è questa la caratteristica che ci permette di distinguere un suono debole da un suono forte.

L'ultimo importante fattore del suono è il timbro. Questa caratteristica ci permette di distinguere il suono di un violino da quello di un pianoforte o da qualsiasi altro tipo di suono. Il timbro è quindi il fattore che appartiene in maniera univoca ad un suono. Permette, per esempio, di distinguere due suoni aventi le stesse componenti quanto a frequenza (cioè, in termini musicali, della stessa nota) e a intensità.

Figura 1

Il timbro di un suono è determinato dalla forma d'onda; nell'esempio di figura 1, è stabilito dall'andamento sinusoidale: il risultato sarà un suono abbastanza piatto e tipico comunque di forme d'onda non complesse. Il timbro rappresenta quindi le caratteristiche del modello di vibrazione nel tempo, cioè le quantità e i tempi relativi alle compressioni ed espansioni delle molecole che costituiscono il mezzo di trasporto acustico.

Per ora, questo dovrebbe bastare: la teoria dei timbri (e degli altri aspetti del suono) è molto vasta ed è ovvio che le cose dette fin qui non hanno la pretesa di coprire interamente tali argomenti, anche perché andrebbe ben oltre il nostro obiettivo, ovvero la gestione audio di Amiga.

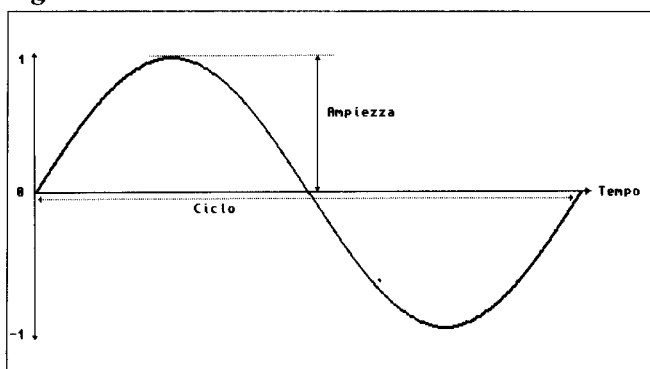
Segnali analogici e digitali

Il suono è un fenomeno che si trasmette per "analogia": quando le vibrazioni vengono trasmesse all'aria (o ad un altro corpo), questa inizierà a reagire e a trasmettere in modo analogo lo stesso modello di vibrazioni ad un altro corpo (per esempio, il timpano dell'orecchio), che vibrerà dunque in maniera analoga alla sorgente sonora.

Benché la natura del suono non sia di tipo elettrico, uno dei primi metodi utilizzati per riprodurre il suono fu appunto l'uso di segnali elettrici. Dovendo utilizzare questo metodo, si rende necessario convertire il segnale sonoro in un equivalente segnale elettrico, che riproduca fedelmente (o quasi) la vibrazione acustica.

Il mezzo più comunemente utilizzato per convertire un suono in un segnale elettrico è il microfono. Esso converte l'azione meccanica esercitata dall'aria sulla sua membrana in un equivalente segnale elettrico "analogico". Considerando che le nostre orecchie non sono capaci di riconoscere ed elaborare segnali sonori espressi come segnali elettrici, è nuovamente necessario convertire questo segnale nella sua forma originale, cioè in una vibrazione che riproduca il modello acustico iniziale e che renda quindi possibile il suo uso secondo le convenzioni tradizionali.

Per questo scopo viene utilizzato l'altoparlante: il segnale elettrico applicato ai suoi capi fa vibrare la membrana, che a sua volta trasmette questa vibrazione all'aria fino a raggiungere un'altra superficie. Con l'avvento delle tecnologie digitali, anche l'elaborazione del suono e dei segnali ha conseguito un livello di qualità e di flessibilità che non era possibile ottenere con le precedenti tecnologie analogiche.

La natura dei segnali digitali, come tutti sapete, è esclusivamente costituita da numeri: questo è decisamente in contrasto con la natura dei suoni. Però, l'uso di un computer per

l'analisi e l'elaborazione dei segnali audio, ci permette di ottenere dei risultati sorprendenti, grazie all'applicazione di algoritmi matematici al flusso delle informazioni numeriche. Come per le apparecchiature analogiche, anche per i sistemi digitali sarà necessario convertire il suono originario in un segnale comprensibile ai dispositivi che intendiamo utilizzare: in questo caso, un flusso numerico.

La conversione di un segnale acustico in un equivalente segnale digitale, non avviene in modo diretto, come accade per la sua trasformazione in segnale elettrico. Per convertire un segnale nella sua rappresentazione digitale, si deve disporre di un segnale elettrico analogico.

Il processo di conversione di un segnale elettrico analogico in un segnale digitale si chiama campionamento. Il campionamento consiste nella lettura, eseguita ad intervalli regolari di tempo, del segnale analogico: si misura così il suo valore in un determinato lasso di tempo e si ricava il valore numerico corrispondente.

Nell'esempio di figura 2 è rappresentata una fase del processo di campionamento. Sull'ordinata del grafico sono riportati i valori delle altezze che il segnale può assumere nel tempo: esse esprimono i valori di tensione del segnale elettrico analogico. Sull'ascissa abbiamo riportato i valori delle tensioni relative al segnale, misurate ad intervalli regolari di tempo.

La quantità di tempo che intercorre tra due misurazioni è molto importante, in quanto permette di ottenere risultati più o meno soddisfacenti, o per meglio dire, più o meno fedeli al segnale originale. Questo importantissimo parametro si chiama "frequenza di campionamento" e stabilisce il numero di misurazioni che vengono eseguite nell'arco di un secondo. L'intervallo di tempo tra una misurazione e l'altra si chiama "periodo di campionamento" e varia in accordo alla frequenza di campionamento. Maggiore sarà la frequenza di campionamento e minore sarà il valore del periodo di campionamento.

L'unità di misura utilizzata per esprimere le frequenze di campionamento è, come per tutte le altre misure di frequenza, l'Hertz. Se, per esempio, intendiamo campionare un segnale, utilizzando una frequenza di campionamento pari a 40.000 Hertz, ciò significa che in ogni secondo dovremo eseguire 40.000 misurazioni del segnale. Il periodo di campionamento, in questo esempio, sarà uguale a 1/40000 di secondo; ovvero, preleveremo un campione del segnale ogni 25 microsecondi.

Il processo di campionamento viene normalmente eseguito mediante un circuito detto "sample and hold", che provvede a mantenere il valore del campione fino alla misurazione successiva, in modo da "collegare" le varie misurazioni. Il risultato di questa operazione, riportato in figura 3, è costituito da una serie di "scalini".

A questo punto è abbastanza evidente che più alta sarà la frequenza di campionamento, è più il segnale campionato sarà fedele al segnale originario. Questo significa che con frequenze di campionamento elevate, il numero di "scalini" sarà maggiore, ed essendo molto frequenti, il grafico del segnale campionato sarà più accurato, cioè più simile al segnale originario.

La frequenza di campionamento non può essere stabilita in maniera casuale; essa dipende soprattutto dal segnale che intendiamo campionare e dalla fedeltà che intendiamo ottenere dalla conversione. Per stabilire una corretta frequenza di campionamento è necessario conoscere e quindi applicare il "teorema del campionamento".

La regola stabilita da questo teorema ci indica che la frequenza di campionamento dovrà essere almeno il doppio della frequenza massima da campionare. Questo significa che prima di campionare un segnale dovremo conoscere le sue caratteristiche e in modo particolare la frequenza massima in esso contenuta. Per esempio, se intendiamo campionare un segnale che contiene frequenze di 15.000 Hertz, dovremo utilizzare una frequenza di campionamento non inferiore a 30.000 Hertz. La frequenza massima che potremo campionare è detta "frequenza di Nyquist" ed è rappresentata dalla metà della frequenza di campionamento utilizzata. Come abbiamo detto in precedenza, la gamma di frequenze audio che un essere umano può percepire varia fra 20 Hertz e 20.000 Hertz. Questo significa che se intendiamo campionare un segnale audio e vogliamo che

Figura 2

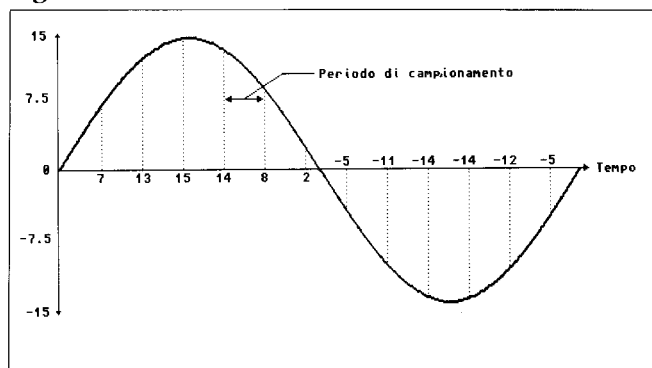
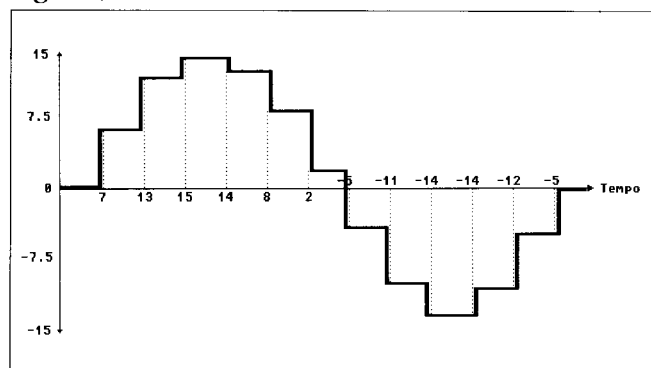



Figura 3

lo stesso sia udibile a un essere umano, dovremo stabilire come frequenza di Nyquist il valore massimo della frequenza da campionare, ovvero 20.000 Hertz.

Una volta stabilita la frequenza di Nyquist, il valore della frequenza di campionamento da utilizzare sarà uguale al doppio di tale frequenza, ovvero dovrà essere almeno di 40.000 Hertz. Se vi capita di leggere le caratteristiche di un riproduttore di compact disc, vi accorgerete che la frequenza di campionamento utilizzata da questi apparecchi è uguale a 44.1 KHz (44.100 Hertz). Con questa frequenza di campionamento, la frequenza di Nyquist (cioè la frequenza massima campionabile) sarà uguale a 22050 Hertz, che è al di sopra delle frequenze udibili dall'orecchio umano. Questo permetterà di riprodurre fedelmente tutte le frequenze che sono comprese nella gamma 20-20.000 Hertz.

Uno dei problemi principali del processo di campionamento deriva dall'uso di una frequenza di campionamento errata. Questo inconveniente si chiama "aliasing" e aggiunge al segnale campionato delle frequenze inesistenti nel segnale originale. Si manifesta in tutti quei casi in cui, nel segnale da campionare, esista una frequenza più alta di quella di Nyquist, che, come abbiamo detto, è uguale alla metà della frequenza di campionamento.

Per spiegare meglio questo fenomeno, facciamo un piccolo esempio: supponiamo di utilizzare una frequenza di campionamento di 20.000 Hertz per campionare un segnale la cui frequenza massima sia uguale a 15.000 Hertz. Con una frequenza di campionamento di 20.000 Hertz, la frequenza di Nyquist sarà ovviamente uguale a 10.000 Hertz, ovvero sarà uguale alla metà. Il nostro segnale da campionare contiene delle frequenze superiori a questo valore, e quando queste saranno sottoposte al processo di campionamento, il risultato sarà totalmente diverso dal segnale originale. Quando una frequenza da campionare è più alta della frequenza di Nyquist, il risultato sarà uguale alla frequenza di campionamento meno la frequenza da campionare. Nel nostro esempio otterremmo una frequenza di 5.000 Hertz, pari a 20.000-15.000. Ovviamente, questa frequenza non era presente nel segnale originale, ma verrà comunque riprodotta, dando origine a una distorsione, cioè a un'alterazione del suono originale.

Per poter ovviare a questo inconveniente, si pone un filtro passa-basso all'ingresso del convertitore analogico/digitale, avente la frequenza di taglio uguale alla frequenza di Nyquist. L'uso di questo tipo di filtro permette di far passare inalterate (o quasi) tutte le frequenze al di sotto della frequenza di taglio, eliminando quelle che stanno al di sopra. In questo modo, il fenomeno dell'aliasing non potrà verificarsi, in quanto nessuna frequenza sarà più alta di quella di Nyquist.

Un altro importante fattore che determina la qualità del campionamento è il numero di bit utilizzati per rappresentare i valori numerici del segnale. Questo fattore stabilisce il cosidetto rapporto segnale/errore (signal to error ratio, abbreviato con S/E).

Il rapporto segnale/errore è molto simile, ma non identico in natura, al rapporto segnale/rumore dei sistemi analogici (signal to noise ratio, abbreviato con S/N). Normalmente, però, nei sistemi digitali, il rapporto segnale/errore viene indicato, come nei sistemi analogici, con il rapporto segnale/rumore (S/N). Il suo valore può essere ricavato mediante la formula:

```
S/N = 20*Log(n)
```

dove n rappresenta il numero di combinazioni ottenibili con i bit utilizzati nel nostro sistema e Log rappresenta il logaritmo in base 10. Per fare un esempio pratico dell'uso di questa formula, calcoliamo il rapporto segnale/rumore di Amiga. Amiga utilizza dei valori ad otto bit per rappresentare i campioni, quindi il valore di n sarà uguale al numero di combinazioni ottenibili con un byte. Questo valore è facilmente ottenibile elevando 2 alla potenza di 8 che restituisce 256. Quindi la formula sarà:

```
S/N = 20*Log(256) = 48.16 dB
```

Lo stesso risultato è ottenibile anche da un'altra, e più semplice, formula: ogni bit utilizzato per rappresentare i campioni permette di avere un guadagno di circa 6.02 dB sul rapporto segnale/rumore. Da qui deriva la seguente formula:

```
S/N = 6.02*n
```

dove n rappresenta il numero di bit utilizzati dal nostro sistema digitale. Dovendo nuovamente applicare la formula, proviamo a calcolare il rapporto S/N di un tipico sistema digitale a 16 bit:

```
S/N = 6.02*16 = 96.32 dB
```

Il mondo dei segnali digitali rimane comunque legato a quello dei segnali analogici, in quanto non è possibile alle nostre orecchie utilizzare il suono in forma digitale. Per poter essere riprodotto, il segnale digitale dovrà essere convertito di nuovo in un segnale analogico e quindi in un segnale sonoro costituito da vibrazioni.

Per questa volta ci fermiamo qui: riprenderemo il nostro discorso sull'audio con la prossima puntata, in cui inizieremo a trattare la sua gestione in Amiga. Spero che questa breve, ma necessaria introduzione sulla teoria dei suoni e dei segnali digitali sia stata abbastanza chiara e mi auguro che tutto questo possa risultarvi utile quando vi troverete a lavorare con l'audio di Amiga. Consiglio nuovamente a tutte le persone cui interessa una trattazione più accurata di questi argomenti la consultazione di testi specializzati in acustica, psicoacustica e teoria dei segnali digitali.

Architettura dei sistemi Amiga

Denise, gli slot, e... (terza parte)

Paolo Canali

Continuiamo con questa terza e ultima puntata il viaggio nell'architettura Amiga.

Denise

Veniamo al chip che ha il compito di generare l'uscita video di Amiga: Denise. Ne sono stati prodotti più tipi, elencati in tabella 1.
I Denise ECS necessitano, per funzionare, di due segnali in più rispetto al Denise normale, /CDAC e /CBL, perciò non possono essere installati sugli A1000 , A2000A e A500 rev. 3 senza modificare la motherboard (la Commodore lo sconsiglia vivamente). L'altra differenza rispetto ai vecchi Denise, è che è disponibile una ulteriore "larghezza di pixel", oltre a quella da 140 nanosecondi (lo-res) e 70 nanosecondi (hi-res): 35 nanosecondi (Productivity).

8362R5	Denise senza halfbrite, prodotti solo nel 1985
8362R6 8362R8	Denise "normali"
8373R2 8373R4	Denise ECS
8360	Agnus NTSC di A1000 e A2000A
8361	Agnus PAL di A1000 e A2000A
8370	Fat Agnus NTSC da 512k di A500 e A2000B
8371	Fat Agnus PAL da 512k di A500 e A2000B
8372A	Fat Agnus ECS da 1024k di A500 e A2000B
8375	Fat Agnus ECS da 2048k di A500+ e A600
8372B	Fat Agnus ECS da 2048k di A3000
8364	Paula

Il numero dopo la R indica la revisione del chip.
Il numero sottostante la sigla stampato sul corpo dell' integrato indica la settimana e l' anno di produzione, per esempio 2087 = ventesima settimana del 1987

Tabella 1: sigle dei principali chip custom

Il SuperHires è semplicemente una variante del Productivity, resa possibile dal fatto che gli Agnus ECS da uno o due Megabyte hanno i divisori che generano i sincronismi orizzontale e verticale programmabili, perciò scrivendoci i valori opportuni, è possibile alterare il numero di quadri al secondo visualizzati, il numero di pixel per riga e il numero di righe.

Un piccolo problema, che è sorto con il modo a 35 nanosecondi, è l'eccessivo jitter sul clock video. Esso si manifesta usando un monitor ad elevata banda passante e buona stabilità di sincronismo, e consiste in un leggerissimo tremolio dei contorni delle figure sullo schermo (da non confondere con l'analogo forte tremolio prodotto da un deinterlacciatore tarato male) pressocché impercettibile, dovuto al fatto che un certo pixel non cade nello stesso punto in quadri successivi, ma qualche centesimo di millimetro più a destra o a sinistra.

Ciò è dovuto al fatto che il clock in ingresso a Denise è rimasto di soli 7 MHz e ogni minima perturbazione si riperquote senza attenuazioni sul video; una distorsione della sua forma d'onda peggiora di molto le cose, ed è per questo che in certi A500 Plus è presente un compensatore interno per equalizzarla; anche il convertitore digitale/analogico indicato nello schema elettrico come "video hybrid" è leggermente diverso su A500 Plus e A600 rispetto all'A2000B e all'A500; quello dell'A2000A è ancora più diverso.

L'A600 dispone già su motherboard dell'encoder RGB/PAL, realizzato molto semplicemente con un chip della National e collegato a valle del convertitore digitale/analogico.

Denise genera l'immagine in questo modo (figura 1): ad ogni bitplane è associato un registro e quindi un canale DMA che deposita a cadenza fissa in quel registro una word. Poiché i canali DMA sono allocati in modo fisso, la word del bitplane 1 verrà depositata nel registro di Denise per prima, durante il ciclo assegnato al canale DMA del bitplane 1; dopodiché, verrà depositata la word del bitplane 2, quando è il ciclo assegnato al canale DMA del bitplane 2, e così via. In realtà, la sequenza dei bitplane prelevati non è 1-2-3-4-5-6, ma ai nostri fini non conta, in figura 1 è raffigurata l'esatta sequenza per il modo hi-res a quattro bitplane.

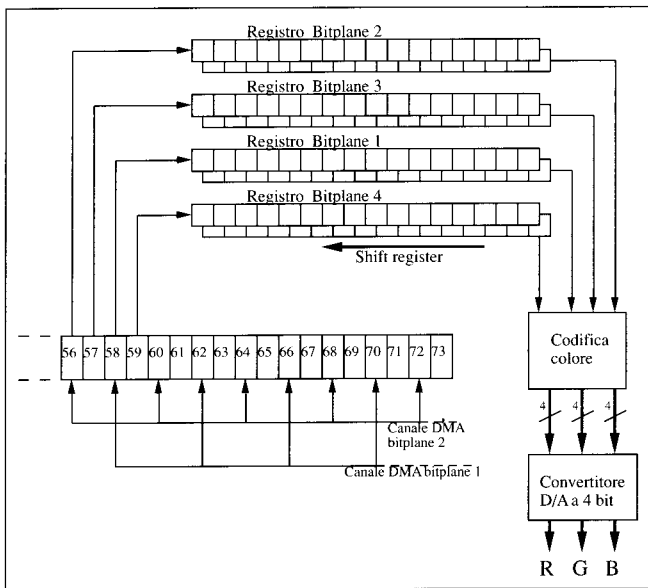



Figura 1: Fetch dei Bitplane

Le word che formano gli otto sprite coinvolti nella scanline in corso vengono prelevate una dopo l'altra, prima che inizi la riga di scansione e dunque si trovano già nei loro registri prima che cominci il "fetch" (= prelievo) dei bitplane.

A questo punto, quando abbiamo riempito tutti i registri dei bitplane occorrenti nello screen che deve essere visualizzato, questi registri vengono copiati in altrettanti shift register ausiliari, in modo da lasciare liberi i registri dei bitplane per accogliere i dati dei successivi 16 pixel di quella riga. Mentre si riempono di nuovo, dagli shift register vengono prelevati, uno dopo l'altro, i bit che identificano il colore del pixel, vengono associati al colore sulla base dell'attuale modo video, del contenuto dei registri colore e della eventuale presenza di uno sprite, e quindi escono sotto forma di 12 bit (quattro per colore) diretti al convertitore D/A video.

Nei modi Productivity e SuperHires, la palette è ridotta a 64 colori, poiché la velocità di commutazione possibile con i transistor NMOS, con cui è realizzato Denise, è così lenta che non dà il tempo di operare il processo di associazione tra configurazione di bit e colore. Con un trucchetto, però, è possibile parallelizzare alcune operazioni, in modo da effettuarla invece che su quattro bit per colore su due entro i 35 nanosecondi richiesti, ecco anche spiegato perché in questi modi un bitplane occupa due canali DMA.

I sincronismi video, come sappiamo, non sono generati da Denise ma da Fat Agnus, poiché essi condizionano i cicli DMA. Durante il blanking verticale, ovviamente, gli slot dedicati ai bitplane restano liberi (ecco un altro posto dove recuperare lo spazio per un eventuale canale DMA di una scheda di espansione). Una peculiarità di Fat Agnus è che i due pin di sincronismo sono bidirezionali, cioè si può applicare ad essi un segnale a livello TTL che rappresenterà i nuovi sincronismi video: anche con i vecchi Fat Agnus non ECS è perciò possibile ottenere una risoluzione dello schermo diversa da quella standard. Questa capacità è la base su cui si fondano i genlock, che dunque su Amiga sono enormemente più semplici di quelli per altri computer. Denise si occupa anche di ricevere gli ingressi joystick e mouse; su Amiga sono supportati anche joystick a due bottoni indipendenti benché pressocché nessun software o joystick ne faccia uso.

Gli slot

Infine, come già accennato nella prima parte di questo articolo, l'A2000B possiede un ulteriore chip, Buster, costituito internamente come Gary da un centinaio di porte logiche, che è dedicato all'arbitraggio del bus di espansione, cioè degli slot.

Il numero massimo di slot che può gestire è proprio cinque, e la sua presenza consente di implementare al completo le specifiche Zorro II che sull'A2000A, allo stesso modo di alcuni backplane di espansione esistenti per A500, sono solo parzialmente implementate. In pratica, se lasciamo da parte le considerazioni puramente teoriche e consideriamo questa limitazione alla luce delle schede Zorro II realmente esistenti sul mercato, ciò significa che su un A2000A rispetto ad un A2000B o a un A3000 non è possibile installare con sicurezza due schede che usino entrambe il DMA, per esempio due controller, perché la logica che vieta ad una delle due di accedere al bus quando l'altra lo sta già usando (causando un blocco del sistema) è implementata in modo incompleto.

Bisogna pertanto provare caso per caso se la combinazione funziona. Questa, per inciso, è la stessa situazione che accade in alcuni personal molto venduti. Resta comunque sempre possibile aggiungere altri controller non DMA. Negli A2000B e nell'A3000, invece, non c'è problema. Se installare due controller per hard disk può sembrare una idea "stramba" a qualcuno di voi, in realtà non lo è affatto e anzi nei casi in cui ciò è possibile, si produce un miglioramento delle prestazioni in multitasking con controller che non supportano efficacemente la reselezione e nel caso si usino hard disk senza cache.

Infatti, in questo modo, quando si deve accedere contemporaneamente ad entrambi gli hard disk, invece di costringere ciascuno di essi ad aspettare che il bus "AT", SCSI o "MFM" sia libero dai dati dell'altro hard disk prima di inviare i propri, qui ogni hard disk li può inviare liberamente, ed essi finiranno più rapidamente nel piccolo buffer di DMA del controller da dove verranno scaricati in RAM in un tempo molto breve (su Zorro II la velocità è di 3.5 MB/sec, su Zorro III quasi dieci volte tanto) e di conseguenza quasi certamente prima che l'altro controller richieda il bus a sua volta. E' da notare che questo sistema è usato da decenni sui mainframe, poiché migliora molto le prestazioni di un server di rete locale, ma fino al 1991 nessun personal

computer eccetto A2000B e A3000 poteva sfruttarlo. Tra A2000A e A2000B c'è una grossa differenza per quanto riguarda lo slot CPU. In entrambi i casi (vedere la figura 1 della prima parte dell'articolo), la maggior parte della logica di raccordo tra bus di espansione e bus CPU è contenuta nella scheda acceleratrice, mentre la circuiteria sulla motherboard si appoggia quasi interamente alla logica di cessione del bus interna al 68000.

Ma mentre nell'A2000A lo slot CPU è in pratica identico al connettore laterale di A500 e A1000 (tant'è vero che le schede che si infilano nello slot CPU potrebbero con minime modifiche funzionare con un A500 o A1000), nell'A2000B è stato introdotto un protocollo per il DMA di gran lunga più funzionale (per installare una acceleratrice su A2000A occorre addirittura levare il 68000!).

Inoltre, l'altra grossa differenza è che è presente una linea /COPCFG che rappresenta la linea /CONFIG_IN del primo slot di espansione: in questo modo le espansioni presenti in una scheda posta nello slot CPU verranno sempre configurate per prime (ecco quindi spiegato come mai la RAM a 32 bit è sempre usata per prima), poi tocca alle altre schede. Su A2000A semplicemente non è possibile configurare una scheda di espansione posta nello slot CPU e bisogna ricorrere a trucchi "sporchi".

Il DMA effettuato dalle schede sul bus di espansione funziona in modo un po' diverso da quello di Fat Agnus. Mentre gli indirizzi vengono sempre generati dalla scheda, che si "impadronisce" temporaneamente del bus (allo stesso modo di Fat Agnus sul chip bus), la CPU, durante il trasferimento dei dati, deve aspettare che il dispositivo restituisca il bus, restando inoperosa. Non esiste più la limitazione di usare solo cicli dispari, e se la RAM lo supportasse, si potrebbe fare anche il DMA in modo burst; inoltre, poiché deve essere possibile realizzare il DMA anche su Chip RAM, Ranger RAM ed eventuale RAM a 32 bit nel CPU slot, la scheda deve possedere della logica non elementare per comportarsi correttamente in queste condizioni (il DMA sulla chip RAM, che deve avvenire solo nei cicli lasciati liberi da Fat Agnus, è complesso da realizzare).

Poiché possono essere usati sia i cicli pari che quelli dispari, mediamente un controller per hard disk DMA occupa il bus meno della metà del tempo che occorre ad uno che usi la CPU, la quale può usare solo i cicli dispari e deve pure fare il fetch delle istruzioni.

Si può perciò capire come mai le periferiche per Amiga costino molto di più della media di quelle per IBM compatibili: si tratta obbiettivamente di hardware più complesso e pregiato, che svolge sì la stessa funzione di quello dei "PC", ma con ben altre prestazioni. Fortunatamente, l'adattamento delle schede per bus ISA ad Amiga è molto semplice, ed esistono già schede che sostituendosi alla Janus effettuano le conversioni di bus necessarie: schede VGA, seriali, controller si potrebbero tranquillamente utilizzare, ovviamente con tutte le limitazioni che questo hardware di concezione antiquata si trascina dietro. Gli unici segnali normalmente presenti sugli slot ISA degli A2000 e A3000 sono solo le alimentazioni.

Nessuno è perfetto

Abbiamo visto come il meccanismo di DMA centrato attorno ad Agnus consenta un aumento di prestazioni notevole, ma esiste un "collo di bottiglia", cioè un elemento che penalizza e limita le prestazioni di tutto il sistema?

Purtroppo sì, esiste, e appare "drammaticamente" quando si usano processori diversi dal 68000 e dal 68010. A partire dal 68020, la Motorola ha cambiato i bus dei suoi processori, come la sigla stessa indica: nella nomenclatura Motorola, i numeri pari indicano un cambiamento di bus (per esempio: 000 020 040 060) mentre i dispari delle modifiche dell'architettura interna al chip (per esempio: 010 030). In particolare, mentre il 68000 impiega almeno quattro cicli di clock quando esegue un ciclo di bus, il 68020 ne impiega tre e il 68040 due o anche uno solo; di conseguenza, non è più possibile l'accesso a cicli alterni sulla chip RAM da parte di Fat Agnus e CPU; questo è inevitabile, in quanto il principio dei cicli alterni si basava sul fatto che i vecchi processori come il 68000 o l'8086 erano molto più lenti delle RAM, mentre oggi è la RAM il fattore limitante.

La cosa più grave è però che un ciclo di bus in chip RAM continua ad essere lungo 560nS anche con CPU più veloci del 68000, nelle attuali implementazioni (anche su A3000) non viene effettuato in modo burst (non ci sono però impedimenti logici per farlo), e non può essere evitato, perché un blocco di chip RAM, essendo modificabile anche dai coprocessori, non può essere efficentemente posto in cache.

Di conseguenza, ogni volta che deve accedere alla chip RAM o a un registro dei chip custom, un processore veloce è costretto ad introdurre veramente tanti wait-state, restando così inutilmente bloccato. Poiché l'attesa per l'accesso alla RAM sul chip bus viene effettuata ritardando l'impulso /DTACK, mentre la CPU aspetta, non può neppure rilasciare il bus di espansione per soddisfare richieste di DMA in Fast RAM da parte di un controller per hard disk, per esempio, vanificando in parte la separazione tra chip bus e CPU bus.

Quando vengono usati tutti e quattro i bitplane in hi-res, oppure tutti e due quelli SuperHires e Productivity, tutti i canali DMA associati al video, che riempiono la stragrande maggioranza dei cicli (160 sul totale di 226), sono impegnati. La CPU può accedere alla Chip RAM e alla Ranger RAM per un tempo brevissimo, e si ha un rallentamento della macchina. In queste condizioni, anche una CPU veloce accelera di poco le operazioni, in quanto perde il 90% o più del suo tempo ad aspettare che la Chip RAM sia accessibile. Negli A3000 questo inconveniente è meno marcato, poiché

la CPU può accedere al chip bus su 32 bit invece che a 16, di conseguenza deve fare la metà degli accessi e dunque aspetta in media la metà del tempo (che è sempre parecchio, come si è visto).

Questo problema di architettura viene immediatamente notato, anche da un inesperto: anche avendo un processore veloce, appena si usa uno schermo Productivity a 4 colori o hi-res a 8, lo scrolling dei caratteri a video (per esempio, in un programma di telecomunicazione) appare lento e a scatti, quasi come su un Amiga inespanso. Già con soli due colori si può notare almeno un dimezzamento della velocità di calcolo se il codice è eseguito in Chip RAM da un 68030, e diventa un rallentamento drammatico con un 68040 che non può sfruttare le sue pipeline.

In queste circostanze, la funzione di copia di bit del Blitter è solo di impaccio, poiché essendo i canali del Blitter allocati nei cicli dispari vengono aggiunte ulteriori attese al processore, e andrebbe preferibilmente sostituita da una emulazione come quella offerta dal programma CPUBLIT, per ottenere prestazioni meno scadenti.

Questo significa che in un Amiga accelerato il Blitter è inutile? Certamente no, poiché svincola la CPU dall'obbligo di accedere alla Chip RAM dove è terribilmente rallentata. Grazie al Blitter, si diminuisce un po' la velocità delle operazioni grafiche, per aumentare molto la velocità del sistema nel suo complesso, in accordo alla filosofia di base di Amiga: se si desidera, è sempre possibile usare la CPU per accelerare la copia di bit.

Inoltre, tutte le operazioni del Blitter che coinvolgono tre operandi sorgente, verranno sempre eseguite più velocemente dal Blitter rispetto al processore, che non ha nel suo set istruzioni equivalenti e non le può eseguire in pipeline; infine, il Blitter su Amiga opera in parallelo alla CPU invece che in alternativa: è evidente che si ha un aumento di prestazioni rispetto alla situazione senza Blitter.

Il Blitter comunque, che era stata una geniale idea al tempo del 68000, non è più adatto, dati i nuovi processori Motorola, ad ottenere prestazioni di punta e quindi i miglioramenti andranno ricercati per altre vie. La Chip RAM deve essere considerata da un programmatore lungimirante non come una memoria general-purpose, ma esclusivamente come una "memoria video": in questo senso, Amiga ha tutt'ora la più veloce "scheda video" esistente tra i personal computer, perché se quello che abbiamo illustrato finora si può definire un "collo di bottiglia", allora la tipica VGA è la "cruna di un ago".

Le espansioni

In questi ultimi due anni, in seguito alla grande domanda di capacità grafiche di alta qualità a basso prezzo, sono stati sviluppati molti dispositivi che aumentano il numero di colori o la risoluzione di Amiga aggiungendo nuove modalità video, per esempio l'HAM-E, il DCTV, la ColorMaster 24.

Si basano tutti sullo stesso elementare principio: intercettare i dati dei canali DMA di Denise, eventualmente memorizzarli in una memoria locale, quindi reinterpretarli secondo una diversa codifica, svolgendo un lavoro analogo a quello di Denise.

In genere vengono prelevati i segnali a quattro bit per pixel (dodici bit in tutto) emessi da Denise verso il "video hybrid" che contiene i convertitori D/A, poiché così non occorre duplicare i circuiti di interfaccia verso il chip bus già contenuti in Denise. In assenza di memoria locale, su queste schede il massimo che si può fare è aggiungere un modo video a 256 colori in lo-res, oppure un modo HAM migliorato. Se si vogliono 24 bit lo-res indirizzabili pixel per pixel, sorge il problema che la velocità richiesta per il prelievo dei dati è esattamente tripla di quella che i canali DMA di Denise garantiscono.

Se la scheda possiede una RAM propria, è possibile lavorare in più tempi: da software si inviano in successione tre immagini diverse, relative alle componenti rossa, verde e blu dell'immagine a 24 bit da visualizzare che vengono memorizzate nella RAM locale della scheda. Contemporaneamente, i 24 bit dell'immagine ottenuta precedentemente allo stesso modo, vengono letti e inviati tutti insieme ad un nuovo convertitore D/A alla frequenza di 50 volte al secondo. Una scheda così fatta si riconosce a colpo d'occhio, perché monta un numero di chip di RAM multiplo di tre e la velocità massima delle animazioni realizzabili è 50/3 immagini al secondo (già buona dunque).

Il modo a 256 colori lo-res invece non necessita di memoria locale, poiché trasforma semplicemente due pixel hi-res a 4 bitplane in uno lo-res a 8. E' interessante notare che qualsiasi deinterlacciatore contiene già il 90% della componentistica necessaria per attuare questo trucco, perciò basterebbero piccole modifiche di costo industriale trascurabile per trasformarla in una video-enhancer deinterlacciata!

Lo stesso identico trucco usato per avere 256 colori lo-res si potrebbe usare per trasformare le 4 voci audio a 8 bit in due da 16 bit oppure in due, sempre a 8 bit, ma con sampling-rate uguale a quello dei compact disk (è stato provato che quest'ultima soluzione, paradossalmente, risulta più gradita alle orecchie umane di 16 bit a bassa frequenza di campionamento, per la musica); usando tecniche di compressione NICAM (che sono per l'audio quello che l'HAM è per il video) tali voci possono raggiungere la stessa dinamica di un sistema a 12 bit, cioè le identiche prestazioni dell'audio digitale PCM del sistema Video-8. Occorre una buona sezione analogica però.

(segue a pag. 52)

La schedulazione

L'Exec gestisce il multitasking suddividendo l'accesso al 68000 tra i vari task. Ciascuno di questi possiede una propria priorità e la loro schedulazione avviene in base al valore della priorità.
Il task con la priorità più alta è quello nello stato *ready* (si veda il paragrafo "Stato dei task"). Sarà questo task ad essere eseguito dal processore fino quando non si verifica uno dei seguenti eventi:

- un task con priorità superiore non diventa attivo;
- il task attuale deve aspettare un evento esterno;
- il task attuale supera il tempo massimo previsto per la sua esecuzione ed esiste un altro task pronto per essere eseguito.

Il task che sta girando può perdere l'accesso al processore in qualsiasi momento quando è necessario eseguire un altro task più urgente; quando quest'ultimo task sarà finito, il task che è stato sospeso viene ripreso dal punto in cui era stato interrotto.

Inoltre, se vi sono due task con la stessa priorità, interviene il fattore tempo: in questo caso un task viene eseguito per un certo periodo di tempo dopodiché viene sospeso per l'esecuzione del task con la stessa priorità.

Attesa

Dato che la caratteristica peculiare della schedulazione dei task è quella di essere basati sulle priorità, i task devono evitare di utilizzare la tecnica di polling per l'attesa.

In questa tecnica un pezzo di codice cicla all'infinito fino a che non si verificano cambiamenti dello stato di alcune condizioni. L'utilizzo di questa tecnica spreca molta potenzialità del processore. Inoltre, nella maggior parte dei casi, questa tecnica impedisce ai task con priorità più bassa di essere eseguiti e fa sprecare molto "tempo macchina" per task con la stessa priorità. Al contrario, utilizzando questa tecnica con task a priorità alta si rischia di non far eseguire routine di sistema urgenti;

inoltre, questa tecnica può anche causare dei blocchi del sistema.

In alternativa al polling, l'Exec fornisce una serie di routine che permettono di attendere eventi esterni senza che venga sprecato del tempo macchina.

Lo stato dei task

Per ogni singolo task, l'Exec possiede tutte le informazioni necessarie per identificare lo stato corrente, che può essere uno dei seguenti:

- running — questo stato indica che il task in quel momento viene eseguito dal processore. È anche possibile che questo task sia stato temporaneamente sospeso a causa di un interrupt di sistema;
- ready — un task in questo stato non è in esecuzione, ma è pronto per essere eseguito. Esso si trova nella lista dei task da eseguire e verrà eseguito in base alla sua priorità, relativa al task in esecuzione e agli altri task nello stesso stato;
- waiting — indica che questo task è in attesa di un evento esterno. I task in questo stato non sono schedulati, ossia non sono nella lista dei task pronti da eseguire; questi task verranno messi in questa lista solo dopo che si sia verificato l'evento atteso.

Inoltre, esistono alcuni stati transitori:

- added — indica che il task in questione è appena stato aggiunto (added) e non è ancora stato schedulato per l'esecuzione;
- removed — un task in questo stato è appena stato rimosso. Questo task è effettivamente terminato e stanno per essere rimosse tutte le strutture relative;
- exception — indica che il task è schedulato per per l'esecuzione di una exception. Una exception è un task che interrompe

tutti i task in esecuzione (qualsiasi cosa essi stiano facendo); per questo motivo vengono utilizzate solo da programmatori esperti.

La coda dei task

Prima di introdurre questo veloce argomento è necessario spiegare brevemente cos'è una coda (queue).

Le code sono semplicemente liste ordinate secondo un certo criterio.

I task che non sono nello stato di esecuzione (running) sono posti in due code di sistema. La prima (ready queue) contiene tutti quei task che sono pronti per essere eseguiti (ready): essa è costantemente mantenuta ordinata a seconda della priorità dei task: il primo elemento è il task con priorità più alta, mentre l'ultimo quello che priorità più bassa.
La seconda coda (waiting queue) contiene quei task che sono in attesa (waiting) di un evento esterno. Questa coda, al contrario di quella dei task in stato ready, non è ordinata a seconda della priorità dei task. Quando un task passa in questo stato esso viene semplicemente aggiunto come ultimo elemento della coda. I task di questa coda vi rimarranno fino a quando non si verificherà l'evento esterno che ciascuno aspetta.

Le priorità

La priorità di un task indica l'importanza del task stesso, in relazione agli altri task. I task con priorità più alta verranno eseguiti prima di quelli con priorità minore.

La priorità di un task è memorizzata come valore compreso nell'intervallo +128 e -127; la priorità più alta è rappresentata da valori positivi. Solitamente i task di sistema hanno una priorità compresa tra +20 e -20, mentre le varie applicazioni hanno priorità zero.

I segnali

I task molto spesso hanno la necessità di essere in comunicazione e in coordinazione con gli altri task o con le altre attività del sistema. Questo

coordinamento tra i vari task avviene attraverso lo scambio sincronizzato di specifici indicatori, chiamati *segnali*. Questi sono il meccanismo primario dell'interscambio di informazioni tra i vari task per una corretta comunicazione e sincronizzazione.

Il meccanismo dei segnali opera a basso livello ed è stato progettato per ottenere alte prestazioni dal sistema; esso lavora a basso livello, tanto che il normale utente non ne sospetta nemmeno l'esistenza. I messaggi di sistema (si vedano i paragrafi successivi), per esempio, utilizzano i segnali per comunicare l'arrivo di un nuovo segnale.

Il sistema dei segnali è stato progettato per supportare eventi simultanei in maniera indipendente. I segnali possono essere pensati come viaggianti in parallelo. Ogni task possiede fino a 32 segnali indipendenti che vengono memorizzati come singoli bit. Questi segnali possono verificarsi contemporaneamente.

Tutti questi segnali sono considerati relativi ai task. Un task può assegnare un significato particolare a ogni segnale, in quanto il significato dei segnali non è comune a tutti i task. Un segnale ha significato solo per il task che lo ha definito e i task lo utilizzano devono sapere quale significato ha.

L'esclusione

In tutti i sistemi multitasking si verifica la necessità di condividere i dati indipendentemente dal numero di task in esecuzione. Se i dati sono statici (ossia non cambiano mai) allora non vi è nessun problema. Se invece i dati sono dinamici (ossia sono variabili e quindi possono cambiare inaspettatamente) allora non bisogna far cambiare i dati mentre un task vi sta accedendo.
Queste strutture dati sono condivise dal sistema e dagli altri task; per potervi accedere è necessario informare il sistema e gli altri task che si stanno utilizzando queste strutture, in modo che essi non possano accedervi, modificando strutture dati che poi potrebbero mandare in crash il sistema.

Questa operazione può essere fatta in due modi: proibendo l'accesso al sistema (forbidding) o disabilitandolo (disabling) oppure utilizzando i semafori (si vedano i prossimi paragrafi).

Forbidding

Questa tecnica è utilizzata quando un task deve accedere a strutture condivide alle quali possono accedere contemporaneamente altri task. In pratica questa tecnica impedisce agli altri task di accedere contemporaneamente alle strutture dati di sistema.

Questa operazione ha lo stesso effetto che si otterrebbe disabilitando il multitasking fino a che il task rimane nello stato di esecuzione (running) In questo stato si possono verificare interrupt, ma non può essere creato o eseguito nessun task, indipendentemente dalla sua priorità.

Disabling

Questa tecnica è molto simile a quella vista precedentemente, con la differenza che vengono inibiti anche gli interrupt durante questa fase. Si ricorre a questa operazione quando si deve accedere a strutture dati condivise anche con le routine di interrupt. In pratica viene eliminata la possibilità che una routine di interrupt acceda a delle strutture dati condivise impedendo il verificarsi della richiesta di interrupt.

I semafori

I semafori possono essere utilizzati per ottenere l'esclusione dell'accesso a strutture dati condivise. Con questo metodo i task rispettano delle convenzioni comuni prima di accedere a strutture dati condivise. In pratica i task si accordano in modo di non accedere contemporaneamente. I task che non hanno necessità di accedere a questi dati continuano a girare tranquillamente, mentre viene inibito l'accesso solo a quei task che potrebbero accedervi (nei due metodi visti precedentemente, tutti i task venivano bloccati). Per questo semplice ma importante motivo, i semafori sono preferiti alle tecniche di forbidding e disabling.
I semafori sono una caratteristica importante dell'Exec; essi forniscono un metodo generale ai task per accedere alla memoria e alle strutture dati del sistema che possono essere condivise.

Per esempio, per aggiungere un nodo a una lista, un task deve semplicemente... aggiungere un nodo. Se invece la lista in questione è condivisa con altri task, questa operazione potrebbe essere dannosa. Un altro task potrebbe accedere alla lista mentre si stanno aggiornando i dati e potrebbe ricevere un puntatore errato. Il problema si verifica se i due task tentano di aggiungere contemporaneamente un nuovo elemento alla lista.

Il semaforo è simile a una chiave che serve per accedere a un dato chiuso dietro una porta. Quando si possiede questa chiave (il semaforo) è possibile accedere ai dati senza preoccuparsi che gli altri task accedano agli stessi dati. Tutti gli altri task che tentano di avere il semaforo vengono messi in attesa fino a che il semaforo non sarà nuovamente disponibile. Quando si ha finito di lavorare con questi dati si DEVE restituire il semaforo.

Per lavorare correttamente con i semafori, vi sono due restrizioni alle quale è obbligatorio attenersi:

1) tutti i task che accedono a strutture dati condivise con altri task e protette da un semaforo devono sempre chiedere il semaforo <u>prima</u> di accedere ai dati. Se qualche task accede direttamente ai dati senza aver ottenuto precedentemente il semaforo, i dati potrebbero essere danneggiati.
2) si può verificare una situazione di stallo se un task proprietario di un semaforo relativo a una certa struttura dati chiama un altro task che deve accedere, attraverso il semaforo, alla stessa struttura dati.

Messaggi e porte

Affinché sia possibile la comunicazione tra i diversi task, l'Exec dispone di un potente meccanismo di interscambio di dati: i messaggi e le porte. Questo meccanismo è utilizzato per passare dati di grandezza arbitraria da task a task, da interrupt a task e da task a interrupt software. Inoltre, i messaggi sono spesso utilizzati per coordinare le operazioni di cooperazione tra i vari task.

La struttura dati di un messaggio è suddivisa in due parti: i collegamenti con il sistema e il corpo del messaggio. I collegamenti al sistema vengono utilizzati dall'Exec per collegare il messaggio dato alla sua destinazione; il corpo del messaggio contiene i dati veri e propri: la sua grandezza non può superare i 64 KByte.

I messaggi sono sempre inviati a una destinazione predeterminata: la porta. Alla porta, il messaggio appena arrivato viene posto in una coda che utilizza la tecnica FIFO (First-In First-Out, ossia il primo messaggio che arriva è il primo a essere analizzato). Non vi sono restrizioni al numero di porte o al numero di messaggi che possono essere accodati a una porta (a parte la disponibilità di memoria).

I messaggi sono sempre accodati per riferimento. Per ragioni di prestazioni non viene effettuata la copia del messaggio. In pratica, un messaggio tra due task è una temporanea licenza, per il task ricevente, di utilizzare una parte della memoria del task che invia il messaggio, che è poi la parte di memoria che occupa il messaggio. Questo significa che se il task A spedisce un messaggio al task B, il messaggio fa ancora parte del contesto del task A. Il task A, comunque, non può accedere al messaggio fino a che il task B non risponde, ossia non rispedisce indietro il messaggio.

Input/Output

Uno dei principali scopi dell'Exec è quello di fornire uno standard per la gestione di tutti i device di Input/Output. Questo consiste nella definizione di un'interfaccia di device standard, di un formato per le richieste di I/O e la definizione di regole per l'interazione tra device e task. Nella progettazione del sistema di I/O di Amiga, è stata posta molta cura per evitare differenti personalizzazioni di vari device.

Un device è in realtà un'astrazione che rappresenta un set di interazioni ben definite con diversi dispositivi fisici. Questa "astrazione" è costituita da una struttura dati standard dell'Exec e da un modulo di codice di

sistema indipendente. La struttura dati fornisce l'interfaccia esterna e mantiene aggiornato lo stato corrente del dispositivo, mentre il modulo di codice effettua le operazioni necessarie per far funzionare il device. Questo modulo di codice è solitamente chiamato device driver.

Un device unit è un esempio di device. Esso condivide la stessa struttura dati e lo stesso modulo di codice con le altre unit dello stesso device, anche se operano in maniera totalmente indipendente. Spesso le unit corrispondono a sottosistemi fisici separati dello stesso genere; un esempio è quello dei floppy disk drive di Amiga che sono unit indipendenti dello stesso device: esiste solo una struttura dati e un solo modulo di codice che gestisce queste unità.

Si conclude con questo argomento il capitolo dedicato all'Exec. Naturalmente gli argomenti da trattare non sarebbero finiti, e comunque quelli affrontati sono stati trattati il più superficialmente possibile (senza però omettere caratteristiche e funzioni essenziali).

Per un approfondimento di questi argomenti si consiglia di leggere manuali specializzati dedicati alla struttura interna di Amiga.

Dal prossimo capitolo, invece, verranno trattati argomenti "software", iniziando, ovviamente, dal sistema operativo.

La tastiera: conosciamola meglio

Gestione della tastiera a livello hardware

Fabrizio Farenga

Fabrizio Farenga è un programmatore di videogiochi e utility PD di Roma.
Tra le sue maggiori realizzazioni toviamo Top Wrestling e la presentazione del gioco Warm-Up. Inoltre, Fabrizio Farenga è da poco sviluppatore registrato Commodore.

Sicuramente, almeno fino ad oggi, la tastiera rimane il mezzo più semplice, comodo e sicuro (i fan del mouse non me ne vogliano) per interagire con il computer. In capo a una decina d'anni probabilmente verrà sostituito da una sorta di sistema a controllo vocale, ma visto che siamo solo nel 1992, potete esser sicuri che ciò che state per apprendere vi tornerà utile.

Prima di addentrarci nei dettagli tecnici è meglio premettere due cose:

1) la gestione degli interrupt di Amiga non è un argomento molto facile da apprendere, specialmente per gli utenti alle prime armi, consiglio quindi un'approfondita lettura del capitolo 8 del libro "Amiga Hardware Reference Manual" della Commodore-Amiga Inc. edito da Addison Wesley.

2) Le procedure che mi accingo a descrivere lavorano seguendo appieno (ove possibile) le direttive di programmazione (a livello Hardware) della Commodore, ma non è certo se potranno funzionare su future revisioni di Amiga, specialmente se verrà cambiata la circuiteria della tastiera. Da buon programmatore quindi, vi consiglio di utilizzare SEMPRE le librerie e i dispositivi standard, anche se in alcune applicazioni particolari (come, ad esempio, i videogiochi) ciò non è possibile. Questo tanto per sfatare l'errata convinzione che TUTTI i programmatori di videogame (come il sottoscritto) calpestino gli standard ufficiali!

Iniziamo

Alzi la mano chi di voi non si è scontrato, almeno una volta, con l'impossibilità o almeno con la difficoltà di inserire una piccola routine di input da tastiera in un suo programma che (casualmente) disabilitava del tutto il sistema operativo, rendendo quindi inutilizzabili i vari console.device, RAW:, CON:, non molto semplici da usare, ma almeno ampiamente spiegati nella documentazione ufficiale Commodore.

Per questa volta, quindi, ci soffermeremo sul modo in cui Amiga interagisce a livello hardware con la tastiera, passando dalla inevitabile teoria alla spiegazione di una semplice routine di scansione dei tasti.

Il programma riportato è abbastanza breve, semplificato, commentato, facilmente adattabile a scopi più particolari, ma soprattutto è in assembly. Di solito chi lavora in C rimane in "buoni rapporti" con l'OS (sistema operativo), mentre nel nostro caso è necessaria una totale disabilitazione dello stesso per evitare interferenze di vario genere.

Ai "C-isti" più incalliti, comunque, consiglio di studiare attentamente il disassemblato, nel quale troveranno tutte le informazioni tecniche necessarie ad una eventuale (ma difficile) conversione.

La teoria della tastiera

La tastiera è un dispositivo di input collegato al computer tramite un BUS dati di tipo seriale. Ci sarebbe molto da dire a proposito del funzionamento interno della stessa: lettura della matrice, conversione dei segnali, eliminazione dei codici fantasma e così via, ma in questo articolo esamineremo solamente gli aspetti software visto che sono questi quelli che ci interessano, e daremo come scontate tutte queste operazioni, analizzando solamente il segnale che arriva al computer.

Tanto per dare un'idea di cosa ci aspetterebbe se dovessimo parlare del funzionamento intrinseco della tastiera, vi basti sapere che c'è addirittura un microprocessore della famiglia 65xx, la stessa del 6502/10 (la CPU del Commodore 64, per intenderci) che la guida.

Il bus di questa meravigliosa periferica è fisicamente connesso al Serial Data Register (SDR) del CIA A 8520, e il dato perviene bit per bit; quando un intero byte di dati è stato ricevuto, il CIA genera un IRQ di livello 2 (PORTS IRQ) e a questo punto l'informazione richiesta è disponibile nell'SDR ($BFEC01).

Per evitare che questo valore venga sovrascritto dall'arrivo di successivi codici di tasti premuti, la tastiera attende un segnale di handshake, che consiste nell'alzare e successiva-

mente riabbassare (almeno 85 microsecondi dopo) la linea SP (bit 6 di CIAACRA - $BFEE01), prima di ricominciare la trasmissione, utilizzando nel frattempo un buffer di 10 byte per immagazzinare nuovi dati eventualmente pervenuti in questo lasso di tempo.

Se dopo che abbiamo premuto un tasto andiamo a vedere cosa si è depositato nell'SDR, noteremo che il valore ivi contenuto non è affatto il codice ASCII del carattere riportato sulla sua serigrafia, ma è un valore che ne indica la posizione fisica sulla tastiera. Quindi, se premiamo la "A", nell'SDR leggeremo il valore $20 (codice di posizione) anziché $61 (codice ASCII), se premiamo la "B" leggeremo $35 anziché $62, e così via.

Questo non per pigrizia dei progettisti, ma per un motivo ben preciso; come penso saprete, esistono varie tastiere nazionali: statunitense (usa0 e usa1), italiana (i), inglese (gb), francese (f), ecc., e ognuna ha delle proprie particolarità, che la differenziano dalle altre. Ad esempio, quella francese, oltre ad avere due tasti in più di quella statunitense, ha la "A" scambiata con la "Q" e la "W scambiata con la "Z"; se la tastiera avesse dovuto trasmettere i codici ASCII, si sarebbe dovuta modificare la circuiteria da nazione a nazione. I codici sono invece concepiti in modo che indichino la posizione assoluta del tasto premuto, il compito di convertirli (in funzione della tastiera posseduta) può essere svolto da un driver software.

Affinché il valore letto dall'SDR abbia significato, sono necessari però un paio di piccoli accorgimenti: bisogna sapere, infatti, che la linea di trasmissione dei dati è del tipo "attivo basso", ossia un bit a 0 è acceso e un bit a 1 è spento; è necessario allora invertire tutti gli 8 bit che lo compongono, in modo che questo contenga il suo reale significato (si ottiene facilmente tramite l'istruzione NOT). Inoltre, il byte trasmesso è nel formato "6-5-4-3-2-1-0-7", ossia ruotato a sinistra di una posizione e va quindi ruotato a destra di un bit (con l'istruzione ROR).

A500/2000/3000 KEYBOARD

A1000 KEYBOARD

A questo punto, abbiamo decodificato il codice, che può essere facilmente interpretato tramite le tavole delle tastiere presenti nelle figure 1 e 2. Va notato che vanno considerati solo i primi sette bit, perché l'ottavo è un segnalatore di tasto-premuto (0) / tasto-rilasciato (1). Discorso a parte merita l'ultimo bit del codice di Caps-Lock, che invece significa LED acceso (0) / LED spento (1).

Esistono, inoltre, 8 codici speciali, che non corrispondono ad un tasto, ma al "debug" della tastiera stessa, non tutti però sono utilizzabili dall'utente:

$78 = E' stata premuta la sequenza di RESET (CTRL+AMIGA+AMIGA).
$F9 = Il codice appena trasmesso era errato, il prossimo sarà la ripetizione del precedente.
$FA = Il buffer della tastiera è pieno (più di 10 tasti sono stati premuti dall'ultima lettura effettuata dall'utente).
$FB = Non usato.
$FC = Auto-test della tastiera fallito.
$FD = Segnale di inizio dell'invio di tutti i codici dei tasti premuti durante l'inizializzazione della macchina.
$FE = Segnale di fine dell'invio di tutti i codici dei tasti premuti durante l'inizializzazione della macchina.
$FF = Non usato.

Dalla teoria alla pratica

E' giunto finalmente il momento di mettere in pratica ciò che abbiamo appreso. Ci metteremo quindi ad esaminare una piccola routine che "si accorge" di una eventuale pressione o del rilascio di un tasto.

Il listato di esempio, infatti, dopo aver disabilitato tutte le IRQ del sistema operativo, spegne il DMA dedicato al Copper, per evitare interferenze. Quindi prepara la sua personale Port-IRQ e attende che venga premuto il pulsante sinistro del mouse prima di uscire. Se l'utente preme un tasto durante l'esecuzione della routine, lo schermo lam-

peggerà per un istante in bianco, mentre al rilascio in rosso; questo per dimostrare che il computer ci informa di tutte le operazioni che vengono eseguite sulla tastiera.

Esaminiamo ora, linea per linea, tutto il listato: dopo le definizioni delle etichette di tutti i registri dei chip custom e del CIA utilizzati dalla nostra routine, viene memorizzato in OldINTENA, e azzerato, il registro INTENA (che rappresenta lo stato di attivazione/disattivazione di tutte le IRQ di Amiga), azzerato il CIAAICR (attivazione/disattivazione delle CIA IRQ) del quale viene attivato solo il bit SP (CIA Interrupt della seriale, che, come abbiamo visto, corrisponde alla tastiera); vengono spenti allora tutti i DMA (tramite il bit di MASTER DMA nel registro DMACON), preservato il puntatore alla PORTS IRQ, nel quale viene messo l'indirizzo della nostra routine, e riacceso il MASTER IRQ e il PORTS IRQ (tramite i relativi bit in INTENA).

Infine, si attende che il pennello elettronico raggiunga la posizione verticale $00, si rimette il colore nero nello sfondo (visto che il Copper non lo può più fare) e si controlla che il pulsante sinistro del mouse sia premuto, nel qual caso vengono ripristinati tutti i valori precedenti prima di uscire, altrimenti si ritorna a controllare la posizione verticale del BEAM.

Se nel frattempo è stato premuto o rilasciato un tasto, il computer cede il controllo al codice di interrupt (la routine chiamata PORTSIRQ). Questa confermerà innanzitutto l'avvenuta richiesta di interruzione (spegnendo il bit 3 di INTREQ e leggendo il registro CIAAICR, quest'ultimo passo è specifico per il PORTS IRQ), quindi manderà alla tastiera il segnale di handshake (abbassando e poi rialzando la linea SP con un intervallo di 85 microsecondi), leggerà il dato arrivato al registro CIAASDR, lo decodificherà (eseguendo sullo stesso, prima, la funzione logica "NOT", poi, ruotandolo a destra di 1 bit) e, infine, controllerà (tramite l'attivazione o meno dell'ottavo bit) se il tasto è stato premuto o rilasciato; dopo aver memorizzato nella locazione "KEY" il codice ricevuto, nel primo caso farà lampeggiare lo schermo di bianco, nel secondo di rosso.

E' interessante notare il sistema utilizzato per l'attesa di 85 microsecondi (per l'handshake nell'interrupt nel nostro caso): l'uso dei timer del CIA è consigliato anche dalla Commodore, poiché non viene influenzato dalla differenza di velocità del microprocessore montato sulla macchina. Infatti, il modo peggiore per inserire un'attesa in un programma per Amiga è con un cosiddetto busy-loop, tipo:

```
      move.w #2000,d0
loop
      dbra   loop,d0
```

Il quale dipende totalmente dalla frequenza del clock e risulta pertanto inutilizzabile per calcoli precisi sul trascorrere del tempo. Come si vede nella routine, è facilmente utilizzabile uno dei due Timer del CIA A (o B) che, mi si consenta, spacca il microsecondo!

Per ulteriori informazioni su questo argomento vi rimando al relativo capitolo sull'"Amiga Hardware Reference Manual" e (a chi ne ha accesso) alla documentazione Amiga Mail (How To Waste Time by Bryce Nesbitt / Page IX - 21 / Timers, Serial Port and Parallel Port), visto che una trattazione dello stesso esula dal contenuto dell'articolo.

Da quello che abbiamo appena visto, siamo ora in grado di inserire questa routine in un nostro programma, al fine di permettere all'utente di utilizzare la tastiera per inserire dati, passare parametri, o addirittura digitare un cheat-mode.

Spero che tutto ciò che avete appreso da questo articolo vi sia stato utile, o perlomeno vi abbia chiarito le idee, non credo infatti che esista un manuale che tratti quest'argomento in maniera chiara e semplice, e neanche io pretendo del resto di esserlo stato; dopotutto bisogna sempre tener presente che la gestione della tastiera di Amiga non è in sé per sé la cosa più semplice di questo mondo.

Attenzione: alcuni modelli di Amiga vanno in guru dopo aver premuto il tasto sinistro del mouse, per uscire dal programma di esempio KEY.EXE.

Gli Handler del DOS

Gli altri pacchetti (parte quarta)

Romano Tenca

Riprendiamo la nostra analisi del funzionamento di un handler del DOS, dopo la puntata apparsa sul numero 33. Il nostro discorso ci aveva portato ad esaminare i pacchetti del DOS uno per uno, cosa che può risultare utile anche a chi non intendere scrivere handler, ma più semplicemente vuole programmare a livello di pacchetti nei propri programmi.

L'ultima volta avevamo cominciato ad esaminare i pacchetti che usano Lock per identificare directory e file: all'appello ne mancava ancora qualcuno, di cui parleremo adesso. Cominciamo da tre pacchetti:

```
ACTION_SET_PROTECT (21) -- Lock Nome Maschera Bool
 SetProtection()           BPTR BSTR LONG     LONG

ACTION_SET_COMMENT (28) -- Lock Nome Commento Bool
 SetComment()              BPTR BSTR BSTR     LONG

ACTION_SET_DATE (34)   -- Lock Nome DateStamp Bool
 SetFileDate() (2.0)      BPTR BSTR CPTR      LONG
```

Ricordo che oltre al nome simbolico del pacchetto e al corrispondente valore decimale tra parentesi, vengono riportati gli argomenti del pacchetto da Arg1 in avanti ("—" indica che quell'argomento non conta e che quindi può contenere qualsiasi valore, ma è sempre bene lasciarlo a 0) e nella riga successiva, il nome della funzione corrispondente (quando esiste) e il tipo degli argomenti.

I pacchetti servono rispettivamente a impostare i bit di protezione, il campo del commento di un file e la data. Per tutti i tre i pacchetti il meccanismo di identificazione del file, fondato su Lock e nome relativo è lo stesso spiegato a proposito di Lock nella scorsa puntata (anche se qui vengono usati Arg2 e Arg3 invece di Arg1 e Arg2). Tutti e tre i pacchetti restituiscono un valore di ritorno booleano.

SET_PROTECTION vuole in Arg4 una longword con i bit di protezione: la longword è la stessa che deve apparire nei dati che si riferiscono ad un file nella struttura FileInfoBlock utilizzata da Examine( ) ed ExNext( ). Ciò significa che SET_PROTECT ci comunica tutti i bit contemporaneamente: un handler non deve fare altro che memorizzare la longword per inserirla al momento opportuno nel campo fib_Protection della struttura FileInfoBlock. Ma un handler deve conoscere il significato di questi bit, perché alcuni sono in grado di inibire certe sue operazioni. La prima cosa da sapere è che, per ora, solo i primi 8 bit vengono utilizzati, ecco il loro significato:

```
7 6 5 4 3 2 1 0
h s p a r w e d
```

di questi, i bit "rwed" sono a 0 quando il flag corrispondente è attivo: il file è cancellabile, per esempio, quando il bit "d" è uguale a 0. Per gli altri, vale il discorso contrario. Quando un file viene creato, avrà di default i bit "rwed" attivi e tutti gli altri inattivi, cioè il byte di protezione sarà uguale a 0. Quando un file viene modificato in scrittura è compito dell'handler cancellare il bit "a"; questo flag infatti indica che il file non è stato più modificato dal momento in cui il bit è stato impostato. Gli altri flag che interessano l'handler sono "r", "w" e "d" che quando sono a 1 inibiscono rispettivamente le operazioni di lettura, scrittura e cancellazione di un file. Sta all'handler rilevare la condizione di questi bit prima di procedere con tali operazioni.

SET_COMMENT è molto semplice: Arg4 è un BPTR a una stringa BCPL, che l'handler deve memorizzare per inserirla al momento opportuno nel campo fib_Comment della struttura FileInfoBlock. Fate attenzione che la stringa andrà copiata in questo campo come una stringa BCPL (ciò non viene affermato in nessun punto della documentazione ufficiale, ma le cose stanno proprio così). La funzione Examine( ) poi converte la stringa BCPL in una stringa C e così apparirà all'utente che usa tale funzione. La lunghezza massima consentita è 79 (non 80 come si sente spesso dire); sta ai programmi utente evitare di inviare stringhe più lunghe, anche se qualcuno non lo fa (Arp), per cui è meglio che l'handler effettui un controllo.

SET_DATE: in questo caso la documentazione sugli argomenti per il pacchetto non è carente, ma del tutto errata, sia nella seconda edizione del manuale dell'AmigaDOS che nella terza. Arg4 è un puntatore C alla struttura DateStamp che contiene la data del file. Anche questa struttura va memorizzata per essere utilizzata con il FileInfoBlock di Examine( ). Ricordo che sotto 1.3 non esisteva la funzione SetFileDate( ) introdotta nel 2.0.

Passiamo ora a vedere due importanti pacchetti:

```
ACTION_EXAMINE_OBJECT (23) Lock  Fib   Booleano
 Examine()                 BPTR  BPTR  LONG

ACTION_EXAMINE_NEXT (24)   Lock  Fib   Booleano
 ExNext()                  BPTR  BPTR  LONG
```

I famigerati pacchetti servono a ricavare un elenco dei file contenuti in una directory o informazioni relative a un singolo file. Daremo per scontata la conoscenza del funzionamento delle funzioni corrispondenti del DOS (fra le più utilizzate in assoluto) per occuparci solo dei problemi che riguardano l'handler.

EXAMINE_OBJECT fornisce un Lock su un file e chiede che venga aggiornata la struttura FileInfoBlock, di cui fornisce un BPTR, con i dati relativi a quel file. Vediamo i vari campi:

fib_DiskKey dovrà contenere un identificatore del file utile all'handler; il file system standard pone il numero del settore del disco in cui compare l'header del file. Noi potremo metterci quello che vorremo.

fib_DirEntryType e fib_EntryType devono contenere lo stesso valore, positivo se l'elemento del file system è una directory, negativo se è un vero e proprio file. A partire dal 2.0 si danno indicazioni più precise nella documentazione a proposito di questi valori; si fa riferimento, in particolare, al nuovo meccanismo dei Link introdotti sotto 2.0. Ecco la tabella con tutti i valori consigliati, completi di nome simbolico:

```
directory radice         : ST_ROOT      1
directory utente         : ST_USERDIR   2
directory di soft Link   : ST_SOFTLINK  3
directory di hard Link   : ST_LINKDIR   4

file                     : ST_FILE     -3
file di hard Link        : ST_LINKFILE -4
```

Esula dai limiti della nostra trattazione occuparci dei nuovi pacchetti del 2.0, fra cui appunto quelli che riguardano i Link. Ricordo solamente che il 2.0 permette di creare un file o una directory fittizia all'interno di un volume: questo elemento del file system, in realtà, corrisponde a un'altra directory o file posto in un altro punto dello stesso volume (hard Link) o addirittura in un altro volume di un altro handler (soft Link). Un soft Link viene trattato di default come una directory dall'handler. Il valore 0 sarebbe in teoria consentito per le directory, ma non va usato, perché molti programmi controllano se il campo è maggiore di 0 e non maggiore uguale a 0, per determinare se si tratta di una directory (0 dovrebbe invece essere ritenuto un valore positivo).

fib_FileName deve contenere il nome del file (senza il path) come una stringa BCPL. La lunghezza massima consentita dai nomi del DOS è di 30 caratteri. Anche se la stringa è BCPL, noi preferiamo porre uno 0 dopo l'ultimo byte (non si sa mai).

fib_Protection dovrà contenere una longword con i flag di protezione. Si vedano le spiegazioni più sopra.

fib_Size deve contenere la lunghezza del file in byte, il valore può essere anche 0. E' meglio metterlo a 0 per le directory.

fib_NumBlocks deve contenere il numero di blocchi del file; l'ampiezza del singolo blocco dipende dall'handler, ma a nostro avviso è meglio intendere i blocchi di 488 byte di lunghezza, per analogia con il file system standard ed evitare così che i programmi dell'AmigaDOS si confondano: molti di essi non controllano quale sia la lunghezza effettiva del blocco (la si ricava mediante la funzione Info( )) e assumono per definizione che sia di 488 byte.

fib_Date dovrà contenere una copia della struttura DateStamp del file.

fib_Comment una stringa BCPL di 79 caratteri più uno per la lunghezza con il commento associato al file (si veda più sopra per altre spiegazioni).

fib_Reserved non va mai toccato dall'handler, i 36 byte sono riservati alle funzioni del DOS.

EXAMINE_NEXT crea qualche problema in più: in primo luogo, il Lock fornito in Arg1 DEVE sempre riferirsi a una directory e questo è responsabilità di chi invia il pacchetto. La prima volta che il pacchetto viene ricevuto, FileInfoBlock deve contenere i dati relativi alla directory identificata dal Lock. L'handler allora cerca il primo file contenuto nella directory e riempie il FileInfoBlock con i dati relativi. La volta successiva l'handler troverà nel FileInfoBlock i dati di un file e riempirà il FileInfoBlock con i dati del file successivo. Se non esistono più file restituirà l'errore ERROR_NO_MORE_ENTRIES. L'utente non dovrebbe modificare il FileInfoBlock fra una chiamata e l'altra di EXAMINE_NEXT, né utilizzare una struttura FileInfoBlock diversa da quella utilizzata in precedenza (è diventato illegale solo sotto 2.0).

Di fatto l'handler può fare affidamento assoluto esclusivamente sui campi fib_FileName e fib_DiskKey per identificare il file precedente. Ma qui bisogna stare molto attenti: il file precedente potrebbe non esistere più, perché fra il precedente EXAMINE_NEXT e l'attuale, qualcuno potrebbe avere cancellato o rinominato il file. L'handler deve essere in grado di gestire questa situazione, senza andare in guru (come invece fa la RAM: dell'1.3 e del 2.0 in tali occasioni). Facciamo notare che la directory in cui sono contenuti i file non può invece essere cancellata, perché è "bloccata" da un Lock (il Lock potrebbe cambiare tra un EXAMINE_NEXT e l'altro, ma l'oggetto cui il Lock si riferisce

deve essere sempre lo stesso), però la directory potrebbe essere stata rinominata e, quindi, addirittura spostata in un'altra directory.

Sotto 2.0 esiste un altro pacchetto per effettuare lo scan di una directory, si tratta di ACTION_EXAMINE_ALL. I programmi utenti devono comunque essere in grado di dialogare con handler che non lo gestiscono, utilizzando al suo posto le vecchie EXAMINE (è quello che fa la funzione ExAll( ) del DOS 2.0). L'ultimo pacchetto 1.3 che ha a che fare con i Lock è quello di Rename( ):

```
ACTION_RENAME_OBJECT (17) Lock Nome DLOCK DNOME Bool
Rename()                  BPTR BSTR BPTR  BSTR  LONG
```

Il pacchetto identifica al solito modo un file con Lock (Arg1) e nome (Arg2) e chiede che il file assuma il nome indicato da Arg4 (DNome) e venga posto nella directory indicata, sempre con un Lock, da Arg3 (DLock). Tutti i nomi sono indicati mediante un BPTR a una stringa BCPL. L'handler deve controllare se il secondo Lock si riferisce a un elemento valido del proprio file system, se il file destinazione non esiste già, se il nome del file destinazione è valido (non contenga, cioè, caratteri di controllo), e soprattutto deve controllare che il pacchetto non porti a creare un elemento del file system che sia figlio di se stesso, come accade quando si tenta di rinominare la directory "stanislao" come "stanislao/stanislao". In quest'ultimo caso deve restituire l'errore ERROR_OBJECT_IN_USE. Il rename si può effettuare anche se esistono dei Lock (o FileHandle) condivisi sull'elemento del file system; non può invece avvenire se esistono dei Lock (o FileHandle) esclusivi.

Terminano qui i pacchetti che usano solo Lock per operare su file; passiamo ora ad esaminare i pacchetti che usano i FileHandle.

FileHandle

La struttura FileHandle è descritta nel file "dosextens.h". A differenza di Lock, è responsabilità dell'utente allocare la memoria per la struttura. Ecco come viene descritta la struttura nei file include:

```
struct FileHandle {
  struct Message *fh_Link;
  struct MsgPort *fh_Port;
  struct MsgPort *fh_Type;
  LONG fh_Buf;
  LONG fh_Pos;
  LONG fh_End;
  LONG fh_Funcs;
  LONG fh_Func2;
  LONG fh_Func3;
  LONG fh_Args;
  LONG fh_Arg2;
}; /* FileHandle */
```

```
#define fh_Func1 fh_Funcs
#define fh_Arg1 fh_Args
```

All'handler interessa normalmente un solo campo: fh_Args, più noto come fh_Arg1 (si veda la #define). Dal punto di vista dell'handler, questa struttura è quindi quasi del tutto inutile; sono le funzioni del DOS, come Open( ), Write( ) e Read( ) ad adoperarla. In verità il manuale dell'AmigaDOS sostiene che è responsabilità dell'handler inizializzare il campo fh_Type con l'indirizzo della propria MsgPort: a noi non pare che sia necessario.

Il FileHandle, come il Lock, serve in primo luogo a identificare un file (non una directory). Per inizializzare il FileHandle si deve usare uno dei tre seguenti pacchetti

```
ACTION_FINDINPUT  (1005)  FileHandle Lock Nome Bool
ACTION_FINDOUTPUT (1006)  FileHandle Lock Nome Bool
ACTION_FINDUPDATE (1004)  FileHandle Lock Nome Bool
Open()                    BPTR       BPTR BSTR LONG
```

Avrete riconosciuto la più che nota funzione Open( ) del DOS che serve ad aprire un file in lettura e scrittura. E' infatti questa, la principale funzione dei FileHandle: inizializzare le operazioni di lettura e scrittura dei file.

Tutti e tre i pacchetti identificano un file nel solito modo: Lock (Arg2) e Nome relativo (Arg3). In Arg1 sta l'indirizzo BCPL della struttura FileInfoBlock, che deve quindi essere allineata alla longword. I tre pacchetti, quando non restituiscono un codice di errore, mettono nel campo fh_Arg1 del FileHandle un valore che servirà all'handler per identificare il file. Tutti (o quasi, sotto 2.0) gli altri pacchetti che operano con i FileHandle non contemplano fra i propri argomenti l'indirizzo della struttura FileHandle, ma il valore di fh_Arg1, inizializzato dall'handler stesso al momento della ricezione di uno di questi tre pacchetti. fh_Arg1 dovrà dunque puntare (in qualche modo) a una struttura privata dell'handler che contenga tutti i dati necessari per leggere e scrivere un file.

Occorre, per esempio, sapere in che punto del file l'utente è posizionato, perché le operazioni di lettura e scrittura cominciano sempre dal punto in cui ha avuto termine l'operazione precedente. Al momento dell'apertura l'utente è posizionato sempre sull'offset 0, cioè all'inizio del file. Dopo un Read( ) di 10 byte si troverà alla offset 10, la successiva lettura (o scrittura) comincerà dall'undicesimo byte. Normalmente i file sono divisi in blocchi e quindi sapere la posizione assoluta all'interno del file può non essere sufficiente (specie se l'handler usa blocchi a lunghezza variabile), ma servirà anche il numero del blocco o un puntatore che lo identifichi e un offset all'interno del blocco (a meno che non vogliamo ricavarli ogni volta a partire dall'offset assoluto mediante calcoli complicati).

Inoltre, va tenuto presente che in ogni istante l'handler può avere bisogno di sapere se su di un file esiste un FileHandle

aperto, perché, come abbiamo già detto, essi sono da un certo punto di vista come dei Lock e la presenza di un FileHandle esclusivo su un file inibisce, per esempio, le operazioni di Rename, di Lock (anche condivisi) e così via. Si può tenere il conto dei Lock e dei FileHandle aperti su un file come si trattasse di un'unica categoria, utilizzando, per esempio, 0 per indicare l'assenza di qualsiasi Lock o FileHandle, -1 per Lock o FileHandle esclusivi e numeri positivi per il totale di Lock o FileHandle condivisi.

Veniamo ora ai tre pacchetti per aprire i file sono simili fra loro, le uniche differenze riguardano la natura del FileHandle, condiviso o esclusivo, e il comportamento da tenere quando il file preesiste alla chiamata della funzione. Descriveremo il comportamento tipico del 2.0, leggermente diverso da quello dell'1.3, ma in linea di massima compatibile con quest'ultimo. Metteremo tra parentesi il codice d'errore da restituire in caso il controllo fallisca.

FINDINPUT corrisponde a MODE_OLDFILE di Open( ). Questo apre un file in maniera condivisa; se il file non esiste, FINDINPUT restituisce un errore (ERROR_OBJECT_NOT_FOUND). Sul file non devono esistere Lock o FileHandle esclusivi (ERROR_OBJECT_IN_USE), il file non deve essere protetto in lettura (ERROR_READ_PROTECTED) e, ovviamente, non deve essere una directory (ERROR_OBJECT_WRONG_TYPE). Superati tutti questi controlli, si può restituire al chiamante un FileHandle valido, ponendo in fh_Arg1 il valore che ci serve per identificare il file. E' ingannevole pensare a FINDINPUT come ad un accesso al file "in lettura": infatti, dopo avere aperto un file con FINDINPUT, si può benissimo scrivere sul file (ammesso che non sia protetto contro la scrittura). Ciò significa che più task possono scrivere contemporaneamente su un file, dato che FINDINPUT genera FileHandle condivisi. Le operazioni di lettura o scrittura cominceranno dall'inizio del file.

FINDOUTPUT corrisponde a MODE_NEWFILE. Con questo pacchetto si crea un FileHandle esclusivo, che non ammette, cioè, nessun altro Lock o Filehandle sul file. Se il file non esiste, viene creato, ammesso che il nome sia valido (ERROR_INVALID_COMPONENT_NAME) e che non si tenti di creare il figlio di un file (ERROR_OBJECT_WRONG_TYPE). Se il file esiste e non è protetto contro la scrittura o la cancellazione (ERROR_WRITE_PROTECTED o ERROR_DELETE_PROTECTED), viene preventivamente cancellato a meno che non si tratti di una directory (ERROR_OBJECT_EXISTS).

FINDUPDATE corrisponde a MODE_READWRITE. Questo apre un file in modo condiviso come FINDINPUT, ma, se il file non esiste, lo crea, come FINDOUTPUT. Questo sotto 2.0; sotto 1.3 era l'esatto opposto! Apriva il file in modo esclusivo e non lo creava se non esisteva! Sarebbe forse stato meglio creare un altro pacchetto, invece di invertire il significato di un pacchetto preesistente. Si noti che questa cambiamento non riguarda solo chi scrive un handler o utilizza i pacchetti AmigaDOS, ma anche chi usa Open( ). Per il resto il pacchetto si comporta come gli altri due.

In conclusione, questo specchietto riassume le differenze tra i tre modi:

	modo	il file esiste	il file non esiste
FINDINPUT	condiviso	non lo modifica	errore
FINDOUTPUT	esclusivo	non lo modifica	lo crea
FINDUPDATE	condiviso	lo cancella	lo crea

Una volta aperto un file si può leggere, scrivere o ci si può spostare al suo interno.

```
ACTION_READ (82) fh_Arg1 Buffer Lunghezza Lunghezza
 Read()          LONG    CPTR   LONG      LONG
```

Il pacchetto chiede di copiare nel buffer (Arg2, non è un BPTR) il numero di byte indicati in Arg3 (Lunghezza). L'handler stabilito che il file non è protetto contro la lettura (ERROR_READ_PROTECTED) copia i byte richiesti nel buffer e restituisce in Res1 il numero di byte effettivamente letti, che può essere inferiore a quello richiesto, perché è stata raggiunta la fine del file (o per altri motivi). Se l'operazione va in porto, l'handler aggiorna l'offset del FileHandle rispetto al file, in modo che la successiva operazione di lettura cominci dove questa ha terminato. Se si incontra qualche errore, si restituisce il valore -1 in Res1 (il codice d'errore va invece in Res2) e non si aggiorna l'offset, neanche se l'errore avviene dopo un certo numero di byte, letti senza problemi, in modo che l'utente possa ritentare l'operazione con lo stesso pacchetto.

```
ACTION_WRITE (87) fh_Arg1 Buffer Lunghezza Lunghezza
 Write()          LONG    CPTR   LONG      LONG
```

E' del tutto simile a READ. L'operazione di scrittura può avvenire indifferentemente su una porzione già esistente del file oppure allungando il file stesso. In questo ultimo caso, bisognerà preoccuparsi di annotare nelle proprie strutture dati la nuova lunghezza assunta dal file. In caso di errore si procede come per READ.

```
ACTION_SEEK (1008) fh_Arg1 Offset Modo Offset
 Seek()            LONG    LONG   LONG LONG
```

Il pacchetto permette di muoversi lungo un file. Arg2 (Offset) indica di quanti byte occorre spostarsi. Arg3 indica il punto di riferimento per l'offset che può essere l'inizio del file (OFFSET_BEGINNING, -1), la posizione corrente (OFFSET_CURRENT, 0) o la fine del file (OFFSET_END, 1). Esattamente come per Seek( ), l'offset può essere negativo. Se si supera la fine o l'inizio del file si avrà un errore (ERROR_SEEK_ERROR in Res2). Res1 conterrà la posizione all'interno del file prima del Seek o -1 in caso d'errore.

```
ACTION_TRUNCATE (1022) fh_Arg1 Offset Modo Lunghezza
 SetFileSize() (2.0)    LONG    LONG   LONG LONG
```

Sotto 2.0 questo pacchetto viene chiamato ACTION_SET_FILE_SIZE, sotto 1.3 era supportato solo dal Fast File System. La logica degli argomenti è la stessa di Seek, solo che il pacchetto allunga o accorcia il file secondo le indicazioni fornite. Se il file viene esteso, la parte aggiunta può contenere qualsiasi valore, cioè i byte aggiunti non devono essere azzerati dall'handler.

Se il file viene accorciato, la posizione corrente del FileHandle viene adattata di conseguenza. Se però esistono altri FileHandle, l'offset più alto deve costituire per l'handler il tetto massimo, sotto cui la lunghezza del file non può scendere. Secondo l'AmigaDOS Manual, ultima edizione, Res1 deve contenere un valore booleano; come spesso capita, sbaglia. In Res1 deve stare la nuova lunghezza del file e -1 in caso di errore. Visto che siamo in tema, è sbagliato anche il dato in Arg1, il manuale dice BPTR a FileHandle e invece è fh_Arg1.

```
ACTION_END (1007)  fh_Arg1  Booleano
 Close()            LONG     LONG
```

Il pacchetto chiude il FileHandle. Se si verifica un errore, il 2.0 non disalloca il FileHandle. Sotto 1.3, il valore di ritorno era ignorato dal DOS.

Interrompiamo a questo punto l'analisi dei pacchetti del DOS, quelli che restano, li esamineremo la prossima volta.

(segue da pag. 40)

Architettura dei sistemi di Amiga

Per usare floppy disk ad alta densità, invece, sarebbe necessario un buffer di RAM locale (analogamente ai 24 bit video). E' allora assai più semplice usare un floppy drive speciale che dimezzi la sua velocità di rotazione, quando rileva la presenza del foro di indentificazione dei floppy HD. Oramai avrete capito qual è il trucco in questi add-on: l'unica cosa fissa è il numero di word al secondo disponibile nel canale DMA, il modo di interpretare queste word può facilmente cambiare.

In realtà, neppure questo limite è veramente tale, e un ingegnoso signore americano sta guadagnando proprio su questo fatto! Infatti, tutti gli Amiga dispongono sulla porta video di un piedino di clock esterno, che consente ad un genlock di alterare il clock a 7 MHz in modo da far combaciare le frequenze video di Amiga con quelle del video esterno. La Commodore raccomanda di non alterare molto la frequenza applicata rispetto ai 7 MHz, ma se invece si effettua una energica modifica a tale frequenza le capacità dei canali DMA possono cambiare in modo considerevole, e risulta, per esempio, possibile leggere direttamente un floppy disk Macintosh, oppure avere un video semi-flicker-free con un monitor multiscan e il vecchio Denise non ECS. E' comunque anche molto facile perdere il refresh delle RAM e provocare il blocco del computer.

Resta solo un'ultima considerazione da fare: come avete visto, è molto semplice realizzare una schedina che faccia girare un 68000 a frequenza di clock superiore ai canonici 7 MHz. Ma questo non significa che si possa fare con un pezzo di filo e un paio di TTL, infatti bisogna fare in modo che la logica E, /VPA /VMA non sia sconvolta (in particolar modo il clock E deve restare 700 KHz) e bisogna anche realizzare una cache. Senza la cache, come si è appena visto, il processore accelera solo le operazioni interne, mentre i cicli di bus, che sono la vera fonte dei rallentamenti, restano alla consueta velocità; poiché però non si può porre in cache la Chip RAM, gli accessi devono essere fatti direttamente, perdendo il beneficio del clock maggiorato.

Il nostro viaggio attraverso l'architettura Amiga termina qui. Crediamo che le informazioni fornite abbiano consentito a tutti, esperti e inesperti, di farsi un'idea più precisa della logica di funzionamento della macchina.

codice eseguibile non compattato, soprattutto sapendo QUALI e QUANTE sono le funzioni e le caratteristiche del programma. In breve le più salienti sono senza dubbio la compatibilità con qualunque modello di Amiga con qualunque Kickstart dalla versione 1.2 in poi, il controllo automatico dei vettori di sistema per prevenire i virus, 20 script associati ai tasti funzione, uno screen blanker con spliner opzionale, nessuno spreco di tempo di CPU e molto, molto altro. AutoCLI ha tante funzioni che ci vorrebbero una decina di pagine di AmigaMagazine per descriverle tutte, ma a questo scopo viene fornito un file ".doc" contenente tutte le informazioni che bisogna sapere. Giusto per saggiare le capacità del programma potremmo fare qualche esempio di utilizzo, per avere un'idea di come AutoCLI possa essere controllato da CLI. I parametri che bisogna fornirgli sono di tre tipi come si può notare nel riquadro "Specifiche del Programma".
Di fianco al nome del programma (AutoCLI) si possono fornire dei parametri che vengono definiti switch (=interruttori) che abilitano o disabilitano alcune delle funzioni disponibili.
Ancora di seguito si può fornire il numero di secondi prima che entri in azione il blanker che provoca l'annerameno dello schermo. Infine si consiglia vivamente di leggere la documentazione presente nella directory AutoCLI per sfruttare tutte le opzioni.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona per un esempio di utilizzo
AutoCLI ? [enter] - per la sintassi e l'elenco dei parametri
AutoCLI switch_opzionali numero_secondi parametri_opzionali [enter]

FILE DI SUPPORTO
nessuno

Mostra v1.07

Sebastiano Vigna

Il Mostra è universalmente riconosciuto dalla comunità di utenti Amiga come il miglior programma visualizzatore di file ILBM esistente e mai realizzato. Non a caso il suo autore è Sebastiano Vigna, uno dei più autorevoli programmatori italiani autore anche di SuperDuper e Leggi.
Mostra ha tutto quello che si può volere da un programma visualizzatore, un'infinità di parametri (ben 22), la gestione di tutti i modi grafici di Amiga inclusi HAM e SHAM, più un nuovissimo modo grafico messo a punto dallo stesso Vigna in collaborazione con altri programmatori chiamato MultiPalette.
Col MultiPalette è possibile ottenere immagini grafiche molto migliori dell'HAM e simili allo SHAM ma senza occupare il 100% della CPU, tutto ciò usando il copper, sul disco AmigaMagazine è presente la schermata "Sfaccio.HAM" convertita in MultiPalette.
Ma torniamo al Mostra. Il gran numero di parametri disponibili permette con estrema facilità sia di visualizzare una singola immagine sia un'intera directory di immagini come uno slideshow. Basta infatti digitare M ! [enter] per ottenere il file-requester Arp che consente di caricare e visualizzare un'immagine in pochi secondi. Per conoscere nei dettagli tutte le 22 opzioni che questo potente programma offre, si consiglia di consultare il file di documentazione presente nel disco.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona
CLI: CD Mostra1.06 [enter]
M file_da_ visualizzare parametro1 parametro2... [enter]

FILE DI SUPPORTO
nessuno

Thief v3.1

Count Floyd of The Special Brothers/SECTION 9

E ora qualcosa di completamente nuovo. Non avete mai visto un programma simile apparire tra le utility di AmigaMagazine. Thief è un "ripper" di moduli musicali. I moduli musicali in formato Noise/Pro/StarTracker, SidMon, Future Composer, TFMX, Delta-Music e molti altri, sono ormai uno standard. Molti prodotti commerciali adottano uno dei programmi sopracitati per realizzare il commento sonoro. Thief è un programma in grado di analizzare la memoria di Amiga e riconoscere i dati musicali appartenenti ad un brano, se ne è rimasta traccia. Ammettiamo che sul vostro monitor sia appena apparso un programma la cui musica vi piace particolarmente o contiene strumenti che vorreste poter usare.
Resettare il computer, caricare Thief e provare a cercare in memoria. Se nulla di rilevante sarà saltato fuori dalla ricerca, molto probabilmente la musica che vi interessa è stata composta con un tool musicale ancora non implementato in Thief. Thief è fornito in tre versioni, una per chi possiede 512 K di Chip RAM, una per chi ne possede 1 Mb e una per i fortunati che ne possiedono 2 Mb. Una volta scelta la versione lanciare Thief e impartire uno dei comandi elencabili digitando "H".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: CD Thief3.1 [enter]
Thief3.1 [enter] - per la versione 512KB di Chip RAM
Thief3.1_1MB_CHIP [enter] - per la versione 1MB di Chip RAM
Thief3.1_2MB_CHIP [enter] - per la versione 2MB di Chip RAM

FILE DI SUPPORTO
i file replay1.thief e replay2.thief devono necessariamente essere presenti nella directory corrente quando si esegue uno dei tre programmi Thief.

NickPrefs

Nicola Salmoria

Questo mese abbiamo proprio deciso di stupirvi. L'utility di Luglio/Agosto dedicata esclusivamente a chi dispone di Kickstart 2.0 (cosa aspettano gli altri a fare l'upgrade?) non è a dir il vero un'utility normale, ma un vero e proprio manager di preferenze aggiuntivo a quello standard dell'AmigaDOS 2.0 che è IPrefs. NickPrefs, in pratica, aggiunge tre nuovi gestori di preferenze a quelli già esistenti, eliminando definitivamente tutta una serie di mini-utility che svolgevano la stessa funzione ma non con la stessa eleganza. Il primo è un programma per modificare l'animazione del busy pointer, ossia il pointer alternativo che viene visualizzato al posto del pointer comune quando un task è impegnato a svolgere un compito e non può accettare altri input. Normalmente ogni programma si crea il proprio busy pointer che quindi si trasforma spesso da una forma all'altra, con NickPrefs è ora possibile progettare il proprio busy pointer e fare in modo che tutti i programmi lo usino. Il secondo programma di preferenze aggiuntivo è WBPicture e il suo scopo è di utilizzare una qualunque schermata come sfondo al Workbench invece del solito WBPattern. Il terzo e ultimo programma aggiuntivo di preferenze è Floppy ed è dedicato specificatamente a chi se ne intende perché è in grado di modificare dei parametri di funzionamento dei motorini che muovono i drive. Per questo motivo si consiglia di usare il programma Floppy solamente per modificare il comportamento dei drive in modo che non producano il classico e fastidioso "click" quando non è presente alcun disco nel drive. Per poter usare NickPrefs è necessario installare il programma principale e i tre programmi aggiuntivi di preferences in una copia di lavoro del disco Workbench 2.0, modificare la Startup-Sequence presente nella directory "s" dello stesso disco aggiungendo dopo la linea contenente la scritta "IPrefs" una contenente la scritta "NickPrefs".

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 2.0

UTILIZZO
CLI: necessita installazione su copia di lavoro di Workbench 2.0 e poi da Workbench:
doppio click sulle icone delle tre nuove preferences

FILE DI SUPPORTO
i file "BusyPointer", "Floppy", "WBPicture" oltre alla sottodirectory "Presets" presenti nella directory NickPrefs del disco AmigaMagazine.

Virus_Checker v6.04

John Veldthuis

Questo programma è, alla pari con il "collega" BootX, l'antivirus che più spesso viene tenuto in aggiornamento in concomitanza con la scoperta di nuovi virus.
Giunto alla versione 6.04 è praticamente in grado di riconoscere ed eliminare qualunque virus. Virus_Checker è capace di recuperare un disco martoriato dall'azione distruttiva di virus come il Saddam, controllare i boot-block di ogni disco inserito in uno dei drive, analizzare i file di una directory per cercare i link-virus, il tutto anche tramite script ARexx.
Attenzione: se usato con Kickstart e Workbench 2.04, è necessario effettuare il boot dal disco Workbench e inserire il disco AmigaMagazine.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

NOTE

Ricordiamo che per motivi di spazio le directory C, DEVS, L e LIBS del disco di AmigaMagazine non sono complete come dovrebbero essere, soprattutto per poter funzionare come dischi con i quali effettuare il boot con il Kickstart v2.04. Si consiglia quindi ai possessori di Amiga 500 Plus, Amiga 600 e Amiga 3000 che dovessero riscontrare dei problemi di funzionamento nelle utility, di effettuare il boot dal proprio disco Workbench e, successivamente, sostituire nel drive il disco con quello di AmigaMagazine. Si ricorda, inoltre, ai nuovi acquirenti della rivista che i comandi Dir e List del CLI sono stati sostituiti con il più compatto ed efficente LS, quindi usate quest'ultimo per visualizzare il contenuto di una directory mentre il solito CD per cambiare la directory corrente. Quando viene indicato che un programma si può eseguire da CLI, significa che bisogna innanzitutto cliccare sull'icona omonima per attivare l'ambiente di interprete di comandi, quando invece si fa riferimento al Worbench si intende l'ambiente che appare effettuando il boot dal disco AmigaMagazine, per intenderci quello che si controlla con mouse, icone e menu. Le librerie presenti nella directory LIBS del disco AmigaMagazine arp.library, req.library, reqtools.library, explode.library e powerpacker.library sono di pubblico dominio e quindi liberamente distribuibili. Vi consigliamo di copiarle sul vostro disco di lavoro (o hard disk) poiché indispensabili al funzionamento di molti dei programmi di pubblico dominio presenti sul disco allegato ad AmigaMagazine ogni mese.

Attenzione

Quando viene indicata la scritta tra parentesi quadre come [enter], significa che dovete premere il tasto con scritto Enter presente sulla destra del tastierino numerico oppure il grosso tasto posto sulla sinistra dei tasti cursore recante una freccia piegata verso sinistra.

A570 CDTV ADAPTER

Romano Tenca

Il CDTV per Amiga 500 e 500 Plus.

L'A570 è il lettore di CD-ROM per A500 che molti aspettavano da tempo. Il suo nome doveva essere A690, poi, con l'avvento del 600, è stato deciso di ripiegare su un più comprensibile A570, per evitare confusioni con gli accessori destinati al 600.
L'esemplare in prova, ricevuto direttamente dalla Commodore Italiana, non corrisponde ancora al modello che verrà effettivamente posto in commercio. Infatti, porta ancora la vecchia mascherina (A690) e mancano nella confezione alcuni accessori citati nel manuale che l'accompagna. Ci stiamo riferendo al floppy chiamato "CDTools" e al CD-ROM intitolato "Fish Disc", che conterrà, probabilmente, una selezione della raccolta di programmi di pubblico dominio, la più che nota collezione di Fred Fish. Resta comunque da verificare quale sarà la reale dotazione dell'A570 quando verrà posto in commercio. Anche il manuale è provvisorio: oltre ad essere in fotocopia e in inglese, mancano anche molte immagini. Di conseguenza, alcune delle cose che diremo potranno essere smentite dai fatti, anche se è difficile che le specifiche tecniche del lettore vengano modificate. Se l'A570 che verrà effettivamente posto in commercio differirà dal modello da noi recensito in queste pagine, torneremo sull'argomento al momento opportuno.

L'ASPETTO ESTERNO E DOTAZIONE

Le prime cose che colpiscono nell'A570 sono il colore, bianco come quello del 600, e la mole: 17.5x25x6.5cm, che contribuisce a fare di Amiga 500 uno dei sistemi più "larghi" esistenti in commercio. Controllate dunque le dimensioni della scrivania prima di comprarlo. Ciononostante, l'aspetto appare gradevole e in sintonia con la linea del computer (se si eccettua il colore).
Sulla parte superiore del frontalino, che sporge rispetto al resto, appare la feritoia, dotata di chiusura a cerniera, per l'inserimento del caddy, in cui andrà preventivamente posto il CD-ROM (come avviene anche sul CDTV); sulla destra, compare il pulsante per l'espulsione del caddy. Nella parte inferiore del frontalino, si trova invece la presa per cuffia e il potenziometro, che funziona sia come interruttore per l'esclusione dell'A570 dal sistema, sia come regolatore di volume per la cuffia. Compaiono poi due LED, uno per l'alimentazione, l'altro per segnalare l'accesso al CD-ROM da parte di Amiga. I due LED sono posti nella parte inferiore del frontalino e, a seconda delle posizioni dell'osservatore, possono risultare nascosti alla visuale.
Sul fianco compare il connettore per il bus d'espansione del 500 e sul retro un'uscita e un ingresso audio stereo, oltre alla presa per l'alimentatore. Oltre al lettore, infatti, viene fornito un alimentatore, identico a quello fornito con il 500 Plus (connettore compreso).
A fianco dei connettori audio compare un cassetto d'espansione, chiuso da una mascherina in metallo tenuta ferma da una vite a croce.
Nella confezione è anche incluso un cavo audio stereo.

ALL'INTERNO

Per aprire il 570, si rimuovono le viti poste sul fondo: il coperchio in plastica si solleva mostrando il drive, nel nostro caso un Matsushita CR-512-8 appoggiato su una slitta collegata alla scheda del 570 mediante sei viti; la mascherina anteriore si rimuove dopo aver estratto la manopola del volume: occorre solo fare attenzione ai fili che collega-

SysInfo 2.53 segnala la presenza delle ROM all'indirizzo F00000, ma sbaglia nell'individuare il numero di versione. Si noti la versione 37.200 di Exec.

Sempre SysInfo ci mostra le caratteristiche del volume Advanced Military Systems: 460 Mb di immagini, audio e testi.

no i LED del frontalino. La scheda porta la sigla A690 e revisione 2.2: si notano alcuni chip surface mounted, altri saldati sulla scheda madre e 3 chip montati su zoccolo: il grosso DMAC e il 6525A marcati Commodore, e le ROM versione 1.0 collegate alla piastra anche da un filo volante. La meccanica con la sua logica di controllo è collegata alla piastra da un flat cable piuttosto largo e da quattro fili che portano l'alimentazione. Sulla scheda madre è presente anche un connettore d'espansione posto in corrispondenza della finestrella posteriore. In corrispondenza dei LED anteriori, compaiono anche delle batterie ricaricabili che servono, probabilmente, ad alimentare la memoria non volatile in cui l'A570 salva la data e le opzioni definibili dall'utente. Fra l'altro, lo spazio interno libero sembra piuttosto limitato: lo stretto necessario per inserire una scheda nella porta d'espansione posteriore. Sulla sinistra si nota lo spazio per due Megabyte di RAM, accessibile senza rimuovere il drive, grazie al foro posto sulla slitta in metallo del drive stesso.

L'INSTALLAZIONE

L'A570 può essere installato solo su Amiga 500 e 500 Plus dotati di Agnus da 1 Mb e di 1 Mb di Chip RAM. Praticamente, gli A500 1.3 e gli A500 Plus (i vecchi A500 devono fare l'upgrade di Agnus, portare la Chip a 1 Mb e cambiare le ROM, se hanno l'1.2).

L'A570 si collega come una qualsiasi periferica al bus d'espansione del 500. L'operazione, ovviamente, deve essere effettuata a computer spento. Si faccia attenzione, al momento del montaggio, a non rigare la scrivania con la piastra in metallo posta sotto il connettore per il 500. L'output audio di Amiga deve essere connesso ai connettori Audio In dell'A570 mediante il cavo accluso, mentre l'uscita audio va collegata al monitor o meglio ancora a un impianto hi-fi, visto che l'A570 funge anche da lettore di CD audio. Questo, se si vuole miscelare l'audio del CD con l'audio standard Amiga, ma si può anche tenerli separati, se lo si preferisce. A questo punto si può collegare l'alimentatore all'A570, assicurandosi che l'interruttore sia in posizione OFF, e riaccendere il tutto: prima l'A570 e poi Amiga. L'alimentatore dell'A570 si può lasciare sempre acceso: la periferica si accende da sola quando l'alimentatore di Amiga viene attivato.

IL FUNZIONAMENTO

L'A570 è funzionalmente del tutto simile al CDTV. E' in grado di leggere CD-ROM in formato ISO 9660, CD audio, CD+G, CD+MIDI e dischi CDTV, che funzioneranno come se fossero in un CDTV.

Il sistema Amiga/CDTV (così viene chiamato sul manuale), ha due modalità fondamentali di funzionamento: il modo CDTV e il modo Amiga. Nel modo Amiga, l'A570 appare, semplicemente, come un disco a sola lettura. Nel modo CDTV, il sistema funziona esattamente come un CDTV. Per selezionare uno dei due modi non si deve agire su interruttori, la scelta dipende esclusivamente dal modo in cui avviene il boot.

Se nel lettore viene inserito un disco CDTV, il boot avverrà in modo CDTV, se invece si inserisce un disco bootabile nel drive, il boot

AUTOCONFIG BOARDS INFORMATION

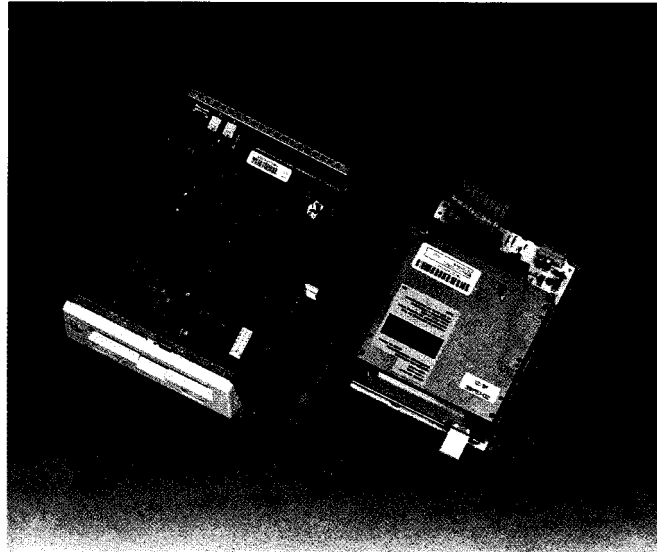
$E90000 64K ZORRO II A2091/A590 COMMODORE 0

Al sistema l'A570 appare come un controller A590-A2091.

L'interno dell'A690 provato.

avverrà in modo Amiga. Per cambiare modo si deve operare un nuovo boot con il disco giusto. La priorità con cui viene effettuato il boot è la seguente:

DFO: -> modo Amiga
hard disk -> modo Amiga
CD-ROM -> modo CDTV

Come si può notare il boot da hard disk ha la priorità sul boot da CD-ROM. Essendo l'hard disk sempre presente al sistema, per fare il boot in modo CDTV, quando è presente un hard disk, diventa necessario spegnere il sistema, sconnettere l'hard disk e rifare il boot (come spiega diligentemente il manuale). Non ci sembra, evidentemente, la soluzione migliore: il CD-ROM, essendo un disco rimovibile, avrebbe dovuto avere una priorità superiore a quella dell'hard disk, come avviene per i floppy.
Inoltre, quando l'A570 è collegato al sistema, il boot non può avvenire da DF1:, anche se si possiede il 2.0. E' sempre possibile, però, escludere l'A570 mediante l'interruttore citato in precedenza. Quando questo viene utilizzato, è esattamente come se l'A570 non fosse presente. Ciò risulta molto utile con i programmi (di solito giochi) che non sono compatibili con il CDTV. Disabilitando l'A570, si elimina normalmente qualsiasi forma di incompatibilità. E', ovviamente, un grande vantaggio rispetto al CDTV Computer System, e uno dei motivi fondamentali che possono far preferire un 500 Plus dotato di A570 al CDTV.

Quando il boot avviene da floppy o da hard disk il CD-ROM, sia esso un titolo CDTV o un semplice CD-ROM in formato ISO 9660, appare come un volume, posto nell'handler CD0:, protetto contro la scrittura. E' dunque possibile esaminarne il contenuto con il Workbench (l'opzione Show All del 2.0 mostra qui tutta la sua utilità) o con una Shell, anche se l'ideale è usare un programma come DirWork o Directory Opus. In certi casi è anche possibile lanciare il titolo CDTV selezionando direttamente l'icona che appare nella finestra del Workbench (quindi in modo Amiga e non in modo CDTV), come avviene nel caso del titolo Advanced Military Systems.
Quando si è in modo Amiga, è in teoria possibile ascoltare dei CD Audio, mentre si lavora col Workbench, ma noi non siamo riusciti a farlo, perché non esiste un sistema per attivare il lettore CD. Il manuale fa riferimento ai tasti funzione F1-F5, che dovrebbero, in generale, emulare i tasti Play e Stop del telecomando del CDTV, ma non c'è modo di farli funzionare quando il Workbench è attivo. Probabilmente, nel dischetto che verrà accluso all'A570, ci sarà un programma che permette di pilotare il lettore di CD audio da Workbench; il manuale, da parte sua, non offre nessuna chiarificazione in merito.
La resa del lettore di CD audio non ci sembra paragonabile a quella di sistemi ad alta fedeltà; in particolare, nel nostro modello, in cuffia si avvertivano rumori di fondo provenienti dal motore del CD.
Se nell'A570 si inserisce, invece, un CD-ROM non CDTV e dunque non bootabile, il sistema segnalerà all'utente la cosa, rendendo rosso lo schermo. Per accedere a questi titoli è necessario fare prima il boot in modo Amiga.
Quando invece il boot avviene da un titolo CDTV, Amiga 500 si comporta come un autentico CDTV. Il mouse funziona come il telecomando del CDTV (di fatto, il telecomando del CDTV è un emulatore del mouse). In certi casi, per evitare movimenti troppo rapidi del cursore, risulta più comodo usare i tasti Amiga Sinistro + freccia, che, come forse saprete, emulano, su qualsiasi Amiga, i movimenti del mouse. Il tasto A del telecomando corrisponde al pulsante sinistro del mouse, il tasto B a quello destro (e ai loro equivalenti da tastiera). Certi programmi, poi, permettono di usare direttamente i tasti freccia per muovere il cursore, ma questo dipende dalla lungimiranza del programmatore. Il tastierino numerico del CDTV corrisponde esattamente al tastierino numerico di Amiga (con certi programmi si possono usare anche i numeri normali). Il tasto Enter corrisponde al tasto Enter o Return, l'ESC all'ESC o Help. Se il programma richiede che il telecomando funzioni come un joystick, con Amiga si può usare un joystick autentico (alcuni programmi permettono di usare indifferentemente il mouse o il joystick). I pulsanti per il volume della cuffia sono sostituiti dal potenziometro posto sul CDTV, mentre i tasti di controllo del lettore (Play, Rew...) possono essere emulati dai tasti funzione F1-F5. Gli altri tasti del telecomando non sono strettamente necessari, oppure sono del tutto inutili su Amiga (come il tasto per commutare il telecomando da joystick a mouse).
Se al momento del boot, nell'A570 viene inserito un CD audio, apparirà lo schermo di controllo dei CD audio: è lo stesso del CDTV. Si possono usare sia il mouse che i tasti funzione per controllare l'esecuzione del CD audio, in molti modi diversi. E' da questo schermo che si attiva la parte grafica di un CD+G o la parte MIDI di un CD+MIDI. In quest'ultimo

LE ROM DEL CDTV E DELL'A570

CDTV

Ver	Pri	Tipo	ROM	Nome
34	120	libreria	F000BA	exec.library
36	103	libreria	F0932E	utility.library
6	78	device	F03402	bookmark.device
1	63	libreria	F03B04	debox.library
38	45	resource	F09D04	battclock.resource
7	10	device	F06080	A590/A2091 IORequest handler
35	8	device	F04892	cdtv.device
2	7	libreria	F12804	cdg.library
34	5	ignoto	F0314A	alert.hook
24	2	libreria	F0A804	cdfs.library
2	0	libreria	F1500A	playerprefs.library
8	-32	ignoto	F0F004	

AMIGA 500 PLUS CON A570

Ver	Pri	Tipo	ROM	Nome
37	105	libreria	F000B6	exec.library
37	103	libreria	F087BE	utility.library
6	78	device	F39A2A	bookmark.device
1	63	libreria	F09808	debox.library
38	45	resource	F091D8	battclock.resource
127	20	ignoto	F091A6	A690ID
7	10	device	F05528	A590/A2091 IORequest handler
35	8	device	F03D34	cdtv.device
2	7	libreria	F37BA0	cdg.library
37	5	ignoto	F03C50	alert.hook
24	2	libreria	F34558	cdfs.library
2	0	libreria	F0A45A	playerprefs.library
9	-32	ignoto	F3A130	CDTV Bootstrap

I due elenchi che compaiono qui sopra sono stati tratti dalle liste di sistema di un CDTV e di un Amiga 500 Plus con A570 (si possono vedere con programmi PD quali Xoper, ARTM e così via). Esse si riferiscono ai moduli residenti nelle ROM del CDTV e del 570. Per chi non lo sapesse, le ROM Amiga sono divise in "moduli" che vengono inizializzati uno dopo l'altro al momento del reset, nel rispetto della priorità di ciascuno di essi. I moduli possono essere del tipo library, device, resource, task o di tipo ignoto. Nelle due liste compaiono: numero di versione, priorità, tipo, indirizzo in ROM del modulo e nome. Abbiamo omesso i normali moduli Amiga: cioè i moduli contenuti nelle ROM 1.3 e 2.0, che si trovano agli indirizzi FC0000-FFFFFF (CDTV o A500 con 1.3) e F80000-FFFFFF (A500 Plus o A500 con 2.0). Le ROM specifiche del CTDV e dell'A570 vengono viste dal sistema agli indirizzi F00000-F40000 (256K). Rimane invece vuoto lo spazio di indirizzamento F40000-F80000. In definitiva, un 500 Plus dotato di A570 possiede ben 756K di ROM, mentre un CDTV o un Amiga 1.3 con A570 ne contengono solo 512K:

	F00000	F80000	FC0000	TOT
CDTV	256K		256K	512K
A500 1.3 + A570	256K		256K	512K
A500 2.0 + A570	256K	256K	256K	756K

Torniamo ai due elenchi iniziali, per notare che nelle ROM aggiuntive compaiono moduli che si trovano anche negli Amiga standard, cioè l'exec.library, l'alert.hook, il battclock.resource (assente nell'1.3), l'utility.library (assente sotto 1.3 e presente nell'A570, ma non nel CDTV). Ciò significa che quando si collega un A570 ad Amiga, il sistema userà, ad esempio, le funzioni della libreria Exec contenute nelle ROM del 570 e non quelle presenti sulle ROM Amiga. Si noti che l'Exec presente su A570 porta il numero di versione 37 che corrisponde esattamente al numero di versione dei moduli 2.0, mentre quello del CDTV porta il numero 34 che corrisponde all'1.3. Se il numero di versione è lo stesso, la revisione è diversa da quella dei moduli Amiga: per esempio, sul CDTV compare l'Exec 34.1001 e sull'A570 l'Exec 37.200. Da tutto questo si evince che il CDTV monta una versione delle ROM che corrisponde all'1.3 e il 570 una che corrisponde al 2.0. Dunque, esiste già la versione 2.0 delle ROM per la gestione del CDTV e si potrebbe vederla presto montata anche sullo stesso CDTV. Ecco, dunque, come stanno le cose, quanto alle versioni delle ROM:

	ROM CDTV	ROM Amiga
CDTV	1.0	1.3
A500 1.3 + A570	2.0	1.3
A500 2.0 + A570	2.0	2.0

Come vedete, dei tre sistemi considerati, non c'è uno che abbia le stesse ROM: un problema in più per i programmatori che devono testare i loro titoli CDTV. Tutti gli altri moduli del nostro elenco iniziale non fanno parte delle ROM Amiga standard, né sotto 1.3, né sotto 2.0. Fra questi, ci sono alcuni moduli che compaiono in entrambe le liste, e che potrebbero essere anche identici: portano infatti lo stesso numero di versione (bisognerebbe però andare a vedere anche la revisione). Sono i moduli che gestiscono le risorse del CDTV:

bookmark.device
debox.library
A590/A2091 IORequest handler
cdtv.device
cdg.library
cdfs.library
playerprefs.library

Ricordiamo che la Commodore non ha reso pubbliche le specifiche tecniche del software di gestione del CDTV: sono disponibili solo ai programmatori registrati. Tuttavia non è difficile dedurre da certi nomi, quali siano le funzioni cui sono preposti: ad esempio, il cdtv.device sarà il device di gestione del CD-ROM, la cdfs.library conterrà il file system dei CD-ROM, la cdg.library le routine di gestione dei CD+G. Si nota la presenza di un modulo che fa riferimento all'A590 e all'A2091. E' il modulo di gestione dei noti controller SCSI per Amiga della Commodore. Infatti, per il sistema, è come se fosse presente un controller di questo tipo, sia nell'A570, che nel CDTV, anche se, di fatto, per arrivare a poter collegare dei dispositivi SCSI occorre comprare il previsto adattatore Commodore (non ancora disponibile sul mercato). Questa compatibilità con il 590 potrebbe far pensare alla possibilità di espandere in

qualche modo il 590 o l'A2091 per farli funzionare in modalità CDTV, ma in verità non si è mai sentito parlare di nulla del genere e questa, sia chiaro, è una nostra illazione non suffragata da alcunfattoconcreto.
L'ultimo modulo della lista del CDTV è privo di nome, ma corrisponde probabilmente al CDTV Bootstrap dell'A570, il modulo che consente di effettuare il boot da CDTV, Si noti che il numero di versione è diverso: probabilmente non si sono limitati ad aggiungere il nome...

Infine, l'A570 possiede un modulo che non compare nel CDTV, l'A690ID. Come sapete, "A690" era il nome originale dell'A570 La presenza di questo modulo serve, probabilmente, a segnalare ad altre routine che il sistema è appunto l'A570 e non un CDTV, perché si comportino di conseguenza. Una curiosità, per finire, il modulo più ingombrante è playerprefs, che occupa da solo più di 170K. E' probabilmente qui che sono contenute le animazioni iniziali del CDTV e le relative schermate,

caso i dati MIDI verranno inviati alla porta seriale ed è necessario possedere un'interfaccia MIDI per potersene servire.
Unavoltache il boot è avvenuto, per cambiare modo è necessario effettuare un altro boot, assicurandosi che il disco desiderato si trovi in DFO: o nell'A570, aseconda dei casi.
Per disattivare l'A570 mediante l'interruttore posto sul frontalino è necessario prima spegnere e poi riaccendere il computer (attendendo i classici 30 secondi per evitare i problemi dovuti all'elettricità statica). Per riattivare l'A570 dovrebbe invece bastare un semplice reset. E' facile, specie all'inizio, confondersi fra tutte queste modalità: quando ci si trovasse in difficoltà, la cosa migliore da fare è spegnere Amiga e ricominciare nel modo desiderato.
Quando l'A570 è abilitato, ma in nessun drive è presente un disco bootabile, invece della manina dell'l.3 o dell'animazione del 2.0 che chiedono di inserire un disco, comparirà l'animazione con il CD infisso nella roccia del CDTV. Abbiamo notato, proprio sulla roccia, la scritta 2.0 che indica, probabilmente una nuova versione delle ROM CDTV, compatibili con il Kickstart 2.0. Sul CDTV compare, invece, la scritta 1.0. C'è dunque da aspettarsi, prima o poi, il rilascio di queste nuove ROM anche per il CDTV standard.
Da questo schermo è possibile accedere, mediante più tasti, allo schermo delle preferenze del CDTV, ove si possono impostare diversi parametri come data, click sonoro dei tasti, schermo interlacciato, lingua di default, posizione dello schermo rispetto al video e numero di minuti che devono trascorrere senza alcun evento prima che appaia il blanker di sistema. Sull'A570, come sul CDTV, è presente infatti una routine che, dopo il tempo scelto dall'utente, annerisce lo schermo e visualizza il logo CDTV rotante che si spostasullo schermo.
Per salvare le opzioni nella memoria non volatile dell'A570 occorre usare il pulsante destro del mouse. Nel nostro esemplare, però, solo la data e l'ora riuscivano a sopravvivere allo spegnimento del sistema. Potrebbe comunque trattarsi di un semplice difetto di fabbricazione del nostro esemplare.

L'ESPANDIBILITA'

L'A570 non è un semplice lettore di CD-ROM, ma una vera e propria scheda, che aumenta le ,possibilità d'espansione del 500. Questo è molto importante, perché non essendo dotata di connettore passante, non è possibile collegare altri dispositivi in cascata. In teoria, è possibile porre un dispositivo con connettore passante fra l'A570 e Amiga, ma non è detto che funzioni.
Sul 570 si possono inserire 2 Mb di Fast RAM, non mediante chip di RAM, ma mediante l'acquisto di una piccola scheda che la Commodore deve ancora rilasciare. Un 500 Plus, così, potrebbe arrivare a contenere 4Mb di RAM (1 di Chip su scheda, 1 di Chip nel cassetto interno e 2 di Fast sull'A570), che costituisce una quantità adatta a molti usi, anche alla grafica a 24

COMPATIBILITA' CON I TITOLI CDTV

Abbiamo provato alcuni titoli CDTV con l'A570 in modalità CDTV, ecco i risultati. Può darsi che quando l'A570 sarà posto effettivamente in commercio certi problemi di compatibilità vengano meno.

Titoli che non funzionano:

Welcome Disk
Time Table of History

Titoli con qualche problema:

Classic Board Games: inutilizzabiie con il mouse
Lemmings: non funziona l'audio
Enciclopedia Grolier: ogni tanta si blocca

Titoli perfettamente funzionanti:

Psycho Killer
Town With No Name
My Paint
Garden Fax Indoor
Eyes of the Eagle
The Hound of Baskervilles
Advandced Military System
Tutti i libri della Discis
Fractal Universe

bit (non senza qualche difficoltà). Si potrebbe provare a inserire fra Amiga e l'A570 una di quelle espansioni di memoria esterna da 8 Mb, come quella della Supra, che è dotata di connettore passante, per superare il limite dei 4 Mb.
Il 570 presenta anche un connettore d'espansione in cui si potranno inserire, stando al manuale:

1) Un hard disk SCSI interno da 40 Mb o da 80 Mb. La meccanica è da 2.5".

2) Un connettore in standard SCSI esterno, per collegare qualsiasi periferica SCSI (dotata di alimentatore proprio).

3) Adattore ARCnet LAN (Local Area Network) per la creazione di reti locali.

Nessuna scheda d'espansione è ancora a catalogo. Ci domandiamo, in particolare, quanto potrà costare l'hard disk SCSI da 2.5", visto che tali dispositivi sono ancora poco diffusi (di solito sono in standard IDE) e quindi il loro prezzo è piuttosto elevato. Crediamo, infine, che le schede d'espansione non si possano montare contemporaneamente.

LA COMPATIBILITA'

L'A570 ha un elevato livello di compatibilità verso il mondo Amiga.
Escludendo la periferica, poi, Amiga funziona come se l'A570 non esistesse e quindi la compatibilità diventa pressoché totale. L'unico inconveniente è che in questo modo qualsiasi espansione collegata all'A570 diventa invisibile al sistema, che sia l'espansione di memoria, l'hard disk o quant'altro. Verso il mondo CDTV, la compatibilità è meno elevata: abbiamo trovato dei titoli che non funzionano in modalità CDTV, altri che non sono stati adeguatamente testati per funzionare con il mouse e che quindi hanno dei problemi. Si veda la tabella per maggiori particolari.
I problemi dovrebbero scomparire con i nuovi programmi, stante la disponibilità dell'A570 sul mercato, o con le nuove versioni di vecchi titoli (proprio in questi giorni esce quello dell'Enciclopedia Grolier con le routine di gestione del mouse riscritte). Capita anche che certi titoli, come Time With No Name, risultino più facili da usare o da giocare su Amiga con il mouse, che non su CDTV con il telecomando.
L'incompatibilità potrebbe anche essere suscitata dalla mancanza dell'interfaccia per le RAM Card, presente invece sul CDTV.
Infine, l'A570 non è dotato di portavideo, quindi non sarà possibile aggiungergli l'attesa AVM (la scheda grafica videocomposita per CDTV a 4 milioni di colori apparenti), che comunque corrisponde al DCTV per Amiga, il cui costo è comunque piuttosto elevato, anche perché contiene un digitalizzatore video.
Ricordiamo che la compatibilità, a venire, con lo standard CD-Photo dipenderà dalla presenza di questa scheda video.
Il problema di compatibilità più grosso riguarda l'A590, il controller di hard disk per il 500.
Nessuno dei due è dotato di connettore passante e quindi sono perfettamente incompatibili. Dopo il rilascio dell'A570, l'acquisto del 590 dovrebbe essere effettuato solo da chi non ha alcun interesse verso il mondo CDTV o ha un budget limitato e desidera un hard disk.

CONCLUSIONI

L'A570 appare un prodotto valido. Grazie ad esso è possibile espandere Amiga 500 e 500 Plus in maniera adeguata, ottenendo da una parte una buona compatibilità con il CDTV e, dall'altra, mantenendo una totale compatibilità con Amiga, senza pregiudicare le proprie chance di espandere il sistema con hard disk, espansioni di memoria, reti locali. Il prezzo dovrebbe essere quello dell'A590 o poco più: se l'utente intende accedere al mondo dei CD-ROM, credo che la scelta migliore in questo momento sia appunto l'A570, la quale assicura anche l'accesso ai titoli CDTV (oltre ai CD audio, CD+G, CD+MIDI). Altri sistemi (come lo Xetec o l'uso del software CDROM-FS, si veda l'articolo sulla fiera di New York a questo proposito) non garantiscono completamente tale compatibilità (per certi titoli esistono driver software che permettono di utilizzare i titoli CDTV, ma non per tutti) e, inoltre, non assicurano l'espandibilità offerta dall'A570.
La scelta di un prodotto di questo tipo potrebbe essere effettuata solo da chi già possiede l'A590 o l'A2091 (per il 2000) e non vuole disfarsi del proprio controller. L'ultimo problema è il decollo del CDTV: crediamo che possa essere proprio l'A570, con i milioni di Amiga 500 cui può essere collegato, a determinare, in un immediato futuro, il successo di questo standard, che per ora ha faticato ad affermarsi anche in ragione della mancanza di un parco software adeguato. La limitazione della pirateria, da una parte, e la diffusione dei CD anche a livello di console, dall'altra, dovrebbero giocare a favore di questo standard presso le software house, ormai stanche di vedere il loro lavoro vanificato dalle armate di pirati che si sono impadronite del mondo dei PC, sia MS-DOS che Amiga.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: A570
Casa Prodruttrice: Commodore Italiana - V.le Fuivio Testi, 280 - Milano - Tel. 02/661231
Prezzo: non disponibile
Giudizio: ottimo
Configurazione richiesta: A500 o A500 Plus con Agnus da 1 Mb di Chip e Kickstart 1.3 o superiore
Pro: legge dischi CD-ROM, CD audio, CD+G, CD+MIDI; compatibilità con Fast RAM e con rete LAN; pressoché totale compatibilità con il software Amiga.
Contro: assenza connettore passante; alimentatore separato; assenza RAM Card; assenza porta MIDI, assenza porta video per AVM, assenza interfaccia all'infrarosso, incompatibilità con i titoli CDTV esistenti
Configurazione della prova: A500 Plus con 2 Mb di Chip RAM

TAKE-2

Antonello Jannone

Un flipper... di immagini.

Il lavoro di un animatore può essere veramente stressante. Creare i disegni e provare che l'animazione sia esattamente come ci si aspetta, può essere una fase della lavorazione che va inutilmente a pesare sui tempi di realizzazione. Fortunatamente i computer con la loro incredibile capacità di memoria sono in grado di contenere numerosi frame di animazione evitando che si debbano riprodurre ogni volta i disegni su pellicola, quindi svilupparla e controllarla.

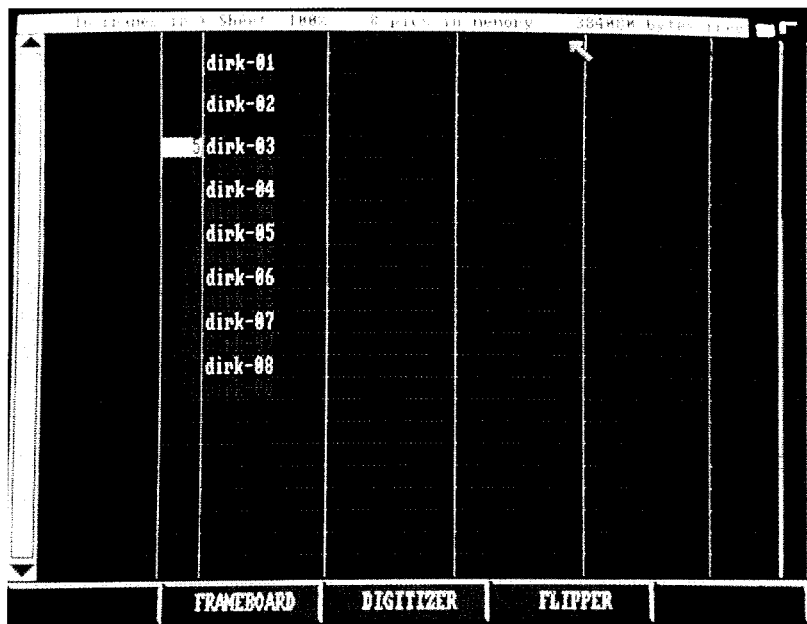
PREMESSA

Una possibile soluzione al problema potrebbe essere semplicemente quella di introdurre nella memoria del computer tutti i frame che compongono l'animazione e visualizzarli alla velocità desiderata per ottenere l'effetto reale di movimento, solitamente 24 o 25 frame al secondo. Un software relativamente semplice e veloce potrebbe assolvere a questa funzione, ma utilizzare solo una piccola percentuale delle potenzialità di un computer multimediale come Amiga non è stato quel che ha deciso di fare la Rombo. Il risultato è il più completo software per line-testing e page-flipping disponibile su macchine alla portata di tutti, come lo sono i computer della serie Amiga.

LA SOLUZIONE DEFINITIVA

Sarebbe stato sciocco avere a disposizione un computer del calibro di Amiga e usarlo solo per visualizzare delle immagini a 25 frame al secondo, il nostro gioiellino è capace di ben altro! Perché dunque non sfruttare i quattro canali audio capaci di riprodurre altrettanti effetti sonori allo stesso tempo con la possibilità di sincronizzarli all'animazione? Il discorso inizia a farsi più complicato, bisogna saper programmare bene e a un livello tale da poter sfruttare il 100% dell'hardware e lo si può fare solo programmando il tutto in Assembler. Così nasce Take-2, dalla necessità di avere un flipper di animazioni su home computer e dal desiderio di sfruttare l'hardware disponibile.

IL PRODOTTO

Il risultato di quasi tre anni di sviluppo è ora disponibile a noi utenti e non si può dire che la Rombo non si sia impegnata nel preparare il lancio in grande stile del proprio pacchetto. La voluminosa confezione include infatti ben tre dischetti, un corposo manuale; un'appendice di tutorial e un esempio di animazione realizzata su carta con cui fare pratica di page-flipping.
L'installazione viene effettuata tramite il programma installatore standard Commodore-Amiga e quindi anche gli utenti meno esperti potranno riuscirvi senza incontrare problemi di sorta. L'installazione è consigliata ai possessori di hard disk poiché Take-2 necessita della libreria vidi.library per poter funzionare mentre i possessori dei soli disk drive possono semplicemente effettuare il bootstrap dal disco Take-2. In realtà si consiglia, come al solito, di effettuare una copia di sicurezza del programma che non è protetto, tenere l'originale in

L'Exposure Sheet.

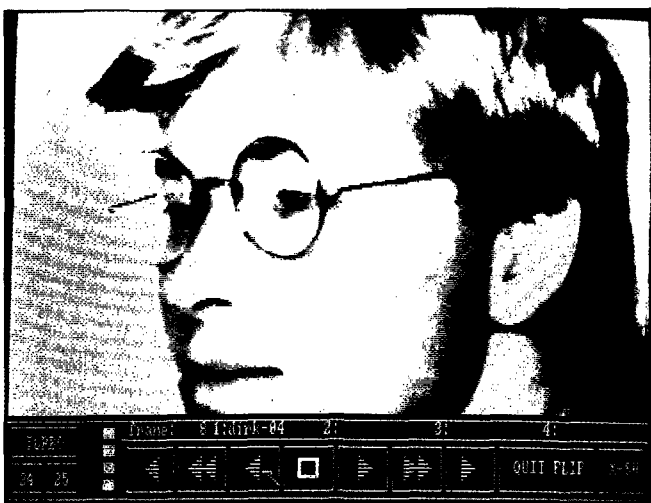
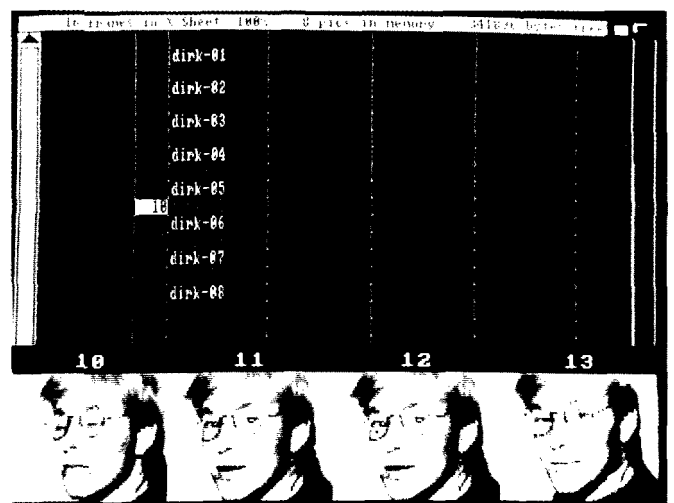
un posto sicuro e lavorare con la copia. Con Take-2 per ottenere il risultato di animare immagini anche a 4096 colori a 25 frame al secondo e magari suonando contemporaneamente dei sample, necessita che tutti i dati siano contenuti nella memoria del computer. Non c'è quindi da meravigliarsi se anche 3 Mb di memoria potranno sembrare pochi se si ha intenzione di animare decine di frame 320x256 pixel a 4096 colori! Il programma è essenzialmente diviso in una parte principale e tre parti secondarie, tutteagenti sugli stessi dati contenuti in memoria. La sezione principale è l'Exposure Sheet (foglio di esposizione) che rappresenta l'elenco dei frame di animazione con associati gli effetti sonori. Dall'Exposure Sheet è possibile richiamare ognuna delle tre sezioni secondarie, il Flipper, il Frameboard e il Digitizer.

L'EXPOSURE SHEET

Il foglio di esposizione rappresenta il vero e proprio nucleo di funzionamento di Take-2. E' da qui che si possono includere le immagini che comporranno l'animazione e i suoni che verranno uditi e anche dove si decide quanti venticinquesimi di secondo deve persistere sullo schermo il frame di animazioneoltrea tutti gli altri parametri generali. E' dai menu associati all'Exposure Sheet che si possono selezionare tutti i parametri e le opzioni di Take-2 come l'utilizzodi un doppio buffer di memoria per un flipping più fluido, la possibilità di nascondere il pointer e molto altro ancora. Dal foglio di esposizione in qualunque momento è possibile selezionare quattro tipi di pannelli: Cell, Picture, Sound e Sample. Questi pannelli con l'aspetto da file-requester vengono utilizzati per tutte le funzioni di input/output. Se si devono caricare una serie di immagini da disco, si seleziona il Picture Panel e si procede col caricamento; se si devono caricare dei sample da associare ai frame di animazione si utilizzerà il Sample Panel che funziona allo stesso modo. I Cell e Sound Panel agiscono invece sui dati già memorizzati nell'Exposure Sheet e permettono il primo di modificare l'ordine dei frame e il numero di volte che vengono ripetuti, il secondo di gestire dei loop-sample in modo daottenere una qualche "colonna sonora" per l'animazione. Le enormi potenzialità offerte dall'Exposure Sheet sono a dir poco disarmanti. Se si deve realizzare un'animazione con uno sfondo che deve essere, ad esempio, indipendente dall'animazione che è in primo piano, è possibile sfruttare i livelli multipli offerti da Take-2. Ci sono quattro livelli disponibili e su ognuno di questi è possibile creare un'animazione indipendente che verrà sovrapposta al momento del flipping. Se a tutto ciò si aggiunge l'importantissima traccia audio sincronizzata al venticinquesimo di secondo i risultati che si possono ottenere sono sicuramente di un livello tale che se opportunamente riprodotti su VHS possono sbalordire chiunque!

I TOOL

Oltre all'Exposure Sheet, fondamentale per realizzare un'animazione, sono presenti tre tool, il Flipper che ovviamente fornisce tutte le funzioni di un videoregistratore per vedere l'animazione e spostarsi frame per frame in avanti o indietro, il Frameboard che fornisce un modo comodo per avere un'idea di ciò che si sta realizzando senza abbandonare l'Exposure Sheet e il Digitizer. Il Frameboard permette di visualizzare una riduzione del frame corrente e di quelli adiacenti, con la possibilità di spostarsi in avanti e indietro lungo l'animazione.
Il terzo e ultimo tool, il Digitizer, è l'interfaccia con l'hardware VIDI (sempre della Rombo) per l'acquisizione delle schermate dall'esterno.
I tre tool non solo sono molto utili per la realizzazione dell'animazione poiché forniscono un feedback costante a ciò che si sta facendo, ma sono anche perfettamente integrati con l'Exposure Sheet e con i vari pannelli e requester, il che consente di passare da una fase all'altra della lavorazione senza tempi morti.
E' indubbio che tuttoquesto

Il Flipper.

Il Frameboard.

I vari pannelli.

si ripaga con una velocità e comodità di utilizzo eccezionale.

CONCLUSIONI

Take-2 è essenzialmente un programma speciale per utenti speciali.
Questo vuol dire che a meno che non siate degli animatori o aspiriate a diventarlo, Take-2 non può esservi più utile di un qualsiasi package che permetta di realizzare animazioni e associarvi dei suoni.
Questo programma diventa impagabile invece per tutti coloro che vogliono poter sfruttare il proprio computer per facilitare, ad esempio, il line-testing di animazioni su carta o per chi desidera un unico programma che gli consenta, partendo da schizzi di prova, di arrivare a un'animazione completa di traccia audio da poter trasferire su nastro.
C'è da notare, inoltre, lo sforzo profuso dal programmatore nel riuscire ad ottenere velocità accettabili senza sacrificare la qualità della programmazione, ciò vuol dire che il programma è in ogni sua parte fluidissimo e, comunque, affidabile e rispettoso dell'ambiente multitasking di Amiga.
Gli schermi e i gadget scorrono uno sopra l'altro senza il minimo problema.
Una nota di merito va dunque al programmatore ma anche ai realizzatori del voluminoso manuale che permette anche agli utenti totalmente a digiuno di nozioni tecniche di comprendere anche le sezioni più complesse del programma.
Il manuale, la cui unica pecca è di essere in inglese, conduce letteralmente per mano l'utente attraverso l'acquisizione dei meccanismi di base che permettono di realizzare un'animazione, spiegando fin nei minimi dettagli le funzioni di ogni gadget, ogni requester, ogni menu.
Basta leggere una volta sola la sezione che interessa e immediatamente si avrà un'idea di ciò che si deve fare per ottenere un particolare risultato.
Inoltre, non contenti di aver realizzato un ottimo manuale, alla Rombo hanno voluto esagerare includendo alcune pagine extra dedicate al tutorial, ossia alla realizzazione passo-passo di un'animazione sfruttando le immagini e i suoni forniti unitamente al programma.
Nella confezione sono infatti presenti tre dischi, uno di programma, uno contenente un'animazione con i rispettivi suoni e il terzo contenente esclusivamente suoni campionati per le gioia di tutti coloro che non possiedono un campionatore audio. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Take-2
Casa Prodruttrice: Rombo - Gran Bretagna
Distribuito da: Soundware - Viale Aguggiari, 62/A Varese - Tel. 0332/232670
Prezzo: Lire 300.000 circa
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: qualunque modello di Amiga con Kickstart 1.2 o superiore, 1 Mb memoria (minimo)
Pro: programma molto fluido, efficace e veloce, eccellente manuale.
Contro: manuale solo in inglese, alcune funzioni piuttosto macchinose e poco intuitive
Configurazione della prova: Amiga 200, 5 Mb memoria, 3 floppy drive, hard disk

FONT GRABBER

Derek Dela Fuente - British Correspondent

Creiamo fantastici Font.

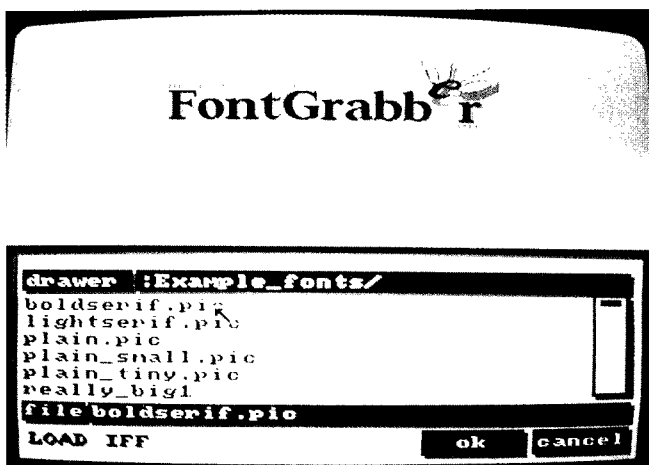
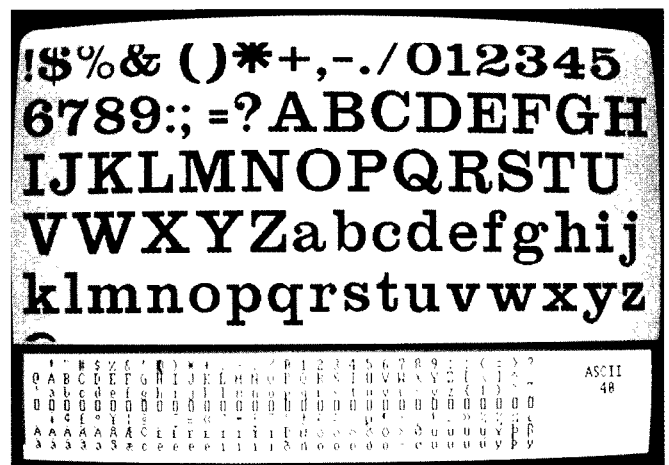
Chiunque sia un appassionato di video o DTP (DeskTop Publishing) saprà che non si hanno mai abbastanza tipi di font (o fount come vengono chiamati in editoria). Uno sguardo veloce a qualunque catalogo di PD o shareware confermerà questo fatto, con la quantità di dischi di font che vengono prodotti e resi disponibili.

UNA GRANDE COMODITA'

Generalmente i font casalinghi sono di una qualità piuttosto bassa principalmente a causa della mancanza di conoscenza dei corretti standard tipografici che devono essere seguiti invece che per una vera e propria mancanza di abilità del disegnatore. Font Grabber è una utility progettata per semplificare il processo di creazione, permettendo a chiunque di produrre un font dall'aspetto rispettabile, con il minimo sforzo. Detto questo, bisogna comunque avere dei dati sorgente di qualità ragionevole, siano questi in forma di un file IFF, come quelli prodotti da programmi come Deluxe Paint, o immagini che sono state riprese con lo scanner. Gli utenti dovrebbero notare che molti tipi di font hanno un copyright e potrebbe essere necessario ottenere il permesso dal detentore dei diritti, specialmente se si creano font per vendita o distribuzione.
Font creati con Font Grabber sono della categoria bitmap, il che significa che non possono essere scalati (ingranditi o ridotti), di conseguenza bisogna creare un nuovo font per ogni grandezza in punti che si vuole ottenere.

SEMPLICE DA USARE

Una volta che si ha il file sorgente, Font Grabber è estremamanente veloce e facile da usare, il display consta di due schermi separati: lo schermo "grab", che come vi aspetterete è quello in cui il font viene effettivamente assemblato, e lo schermo "edit". Facciamo un esempio di creazione di un font partendo da zero. La prima cosa che serve è uno schermo sorgente che contiene tutti i caratteri necessari per il font. Dato che Font Grabber funziona con un solo bitplane, necessita di essere idealmente in due colori, e il colore 0 deve essere usato come il colore di sfondo. Font Grabber usa menu convenzionali per la maggior parte delle sue operazioni, che sono anche duplicate per comodità da combinazioni di tasti. Dopo aver caricato lo schermo sorgente, si seleziona semplicemente il primo carattere dal menu "Character Selection", che invocherà l'apparizione di un cursore a croce. Usando il mouse posizionate il cursore circondando il carattere scelto, facendo attenzione a non selezionare una parte di un

Carichiamo un carattere in memoria.

I vari font.

altro carattere adiacente. Il programma quasi istantaneamente memorizza il carattere permettendovi di continuare con il successivo, finché non avete memorizzato l'intero font. Usando *una serie di regole che sono state dettate dagli autori del software*, Font Grabber aggiunge gli spazi correttamente ad ogni lettera e fissa la linea di base del font, abilitando i caratteri acendenti e discendenti. Dato che la maggioranza dei font seguono certe convenzioni, Font Grabber è molto accurato in questa fase. Muovendosi sullo schermo di edit, è possibile ritoccare la posizione di ogni lettera, se si vuole, usando le apposite frecce oppure agendo sulle frecce alto/basso che si riferiscono alla linea di base del font. Quando questa operazione è stata completata, selezionando "Save", verrà creata automaticamente una directory con il nome del font che avete scelto, e salvati entrambi i file necessari.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Font Grabber
Casa Prodruttrice: H.B Marketing LTD
In vendita da: nei migliori computer shop
Prezzo: non disponibile
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: almeno 512K RAM e un floppy drive
Pro: semplice utilizzo, buona interfaccia utenye, IFF compatibile
Contro: nessun supporto per fonti metrici
Configurazione della prova: A2000B KS1.3, 1MB Chip e 1MB Fast RAM

UNA INTERESSANTE POSSIBILITA'

Se avete font creati da altri, come i font Zuma, Font Grabber può caricarli. Potreste giustamente domandarvi sull'utilità che Font Grabber possa caricare font che già si possiedono. Beh, il punto è che Font Grabber può caricare qualunque font e crearne una schermata IFF. La salvate su disco, quindi importate l'immagine risultante nel vostro programma grafico preferito, la modificate come vi pare, e poi la ricaricate in Font Grabber. In pochissimo tempo avete un nuovo font. Un procedimento che è molto più veloce che digitare l'intero set di caratteri ogni volta. Font molto grandi non staranno ovviamente in una sola schermata, in questo caso Font Grabber dividerà il font su quante pagine saranno necessarie. Se, per esempio, avete un vostro font preferito, ma avete bisogno di una versione più piccola, Font Grabber è l'ideale per crearlo. *Basta semplicemente ridurre l'intero file IFF con il vostro programma di paint (o con ADPro N.d.R.) e poi usare nuovamente Font Grabber.* Se avete bisogno di font più grandi ci vorrà forse un po' di lavoro poiché ingrandire causa indubbiamente una certa quantità di pixellizzazione. Il programma è fornito con un manuale piuttosto spartano di 25 pagine, che è tuttavia adeguato, e ci sono tre font dimostrativi con cui fare pratica. ▲

IMAGINE 2.0

Roberto Ferro

La release 2.0 del già fantastico Imagine.

Le produzioni videografiche sono di gran lunga il campo applicativo in cui Amiga si è maggiormente affermato. Senza voler nulla togliere alle caratteristiche hardware del nostro amato computer, ciò che ha contribuito in maniera decisiva a questa forte affermazione è la gran quantità e soprattutto l'ottima qualità del software disponibile in questo ambito. La versione 2.0 di Imagine, l'ormai celebre software di ray tracing della Impulse, non è che l'ulteriore conferma di questo trend. Supporto diretto al DCTV, nuovi effetti, nuove texture più una nuova interfaccia utente e un manuale completamente riscritto sono il suo biglietto da visita. Esaminiamolo più da vicino.

CONFEZIONE E MANUALE

La confezione del prodotto è rimasta praticamente identica alla versione 1.1 tranne che per il colore ora marrone. Ciò che invece ha subito una profonda modifica è la documentazione, raccolta in un unico volume di circa 300 pagine.
Questo significa che è stata arricchita e perfezionata, anche se ha assunto una impostazione decisamente particolare. Non si tratta infatti di un manuale organicamente e rigorosamente diviso in capitolo, paragrafi e sottoparagrafi, come si conviene ad un normale manuale, quanto di un unico lunghissimo tutorial che parla in maniera discorsiva e con tono quasi colloquiale delle caratteristiche e delle possibilità di Imagine 2.0. Basti pensare che di tanto in tanto nel manuale sono presenti frasi del tipo "... e ora facciamo una bella pausa per riposarci e affrontare meglio il prossimo argomento."! Il grosso pregio di questa impostazione sta nel coinvolgimento che dovrebbe esercitare sul lettore, anche se dubito che l'effetto venga raggiunto su utenti già esperti, mentre dovrebbe essere efficace per gli utenti alle prime armi, purché non troppo ansiosi di gettarsi a capofitto nella realizzazione di qualche strabiliante immagine. Si tratta di una impostazione che comunque limita fortemente l'uso del manuale come guida di riferimento e consultazione.
Il programma viene distribuito ora su quattro dischi: il primo contiene il programma in versione funzionante senza coprocessore matematico, il secondo la versione appositamente ottimizzata per gli utenti dotati di coprocessore, mentre il terzo una raccolta di oggetti già belli e pronti da utilizzare nelle proprie realizzazioni. Si tratta di pochi oggetti ma molto complessi (il viso di Beethoven, una Porsche...). Il quarto dischetto è forse il più succulento in quanto oltre ad un'altra quindicina di oggetti più semplici contiene una raccolta di attributi, texture ed effetti di cui parleremo più avanti. Fa piacere quindi constatare come la Impulse non abbia voluto arricchire Imagine 2.0 solo, come vedremo, migliorando le prestazioni del programma, ma anche dotandolo di un giusto supporto a livello di documentazione e "accessori" vari.

"IMAGINIAMO..."

Come per la versione precedente il programma è diviso in sei editor separati (Project, Forms, Detail, Cycle, Action e Stage) a cui si è aggiunto un editor per le Preferences. Attraverso quest'ultimo è possibile configurare tutti i parametri di funzionamento (colori dell'interfaccia, metodi di rappresentazione, comandi rapidi, definizione dei tasti funzione...) dall'interno del programma stesso. Altra novità è l'aggiunta di una funzione di quick render (calcolo rapido di una im-

Schermata introduttiva di Imagine 2.0

Stage editor per la creazione della scena e il posizionamento degli oggetti Si notino i comandi rapidi presenti in basso sotto forma dipulsanti.

Project editor con i parametri per la creazione delle immagini Nuova è *la possibilità di registrare le immagini direttamente in formato DCTV*

oltre ad abbellire e migliorare l'ambiente di lavoro ha il non trascurabile vantaggio di ridurre molto il flicker negli Amiga non dotati di circuiteria VDE o flicker fixer.

GLI EDITOR

Il forms editor ha la funzione di creare la "forma" di base di oggetti piuttosto complessi come può essere una automobile, un aereoplano o il viso di una persona, mentre il detail editor consente un controllo più accurato dell'oggetto per la definizione dei particolari. Questa impostazione nel processo di creazione degli oggetti è il vero punto di forza di Imagine: sebbene, infatti, inizialmente tutto sembrerà estremamamente complicato e macchinoso, con l'uso e la pratica ci si accorgerà del fatto che si hanno a disposizione infinite possibilità di creazione. Si potranno quindi modellare oggetti che sarebbero virtualmente impossibili da creare con il solo ricorso alla manipolazione di punti e spigoli. La parte più entusiasmante per la creazione degli oggetti rimane comunque il detail editor attraverso il quale non solo è possibile rifinire gli oggetti, ma anche assegnare loro gli attributi, cioè quei parametri che danno all'oggetto le caratteristiche di un particolare materiale. Tra questi attributi troviamo alcune delle novità più interessanti della nuova versione: le texture, letteralmente i "tessuti". Con questa opzione dopo avere assegnato ad ogni oggetto i classici parametri di colore, trasparenza, riflessione, durezza... si possono creare particolari disegni sulla superficie in maniera da simulare vari materiali come il legno, l'acqua, mattoni, piastrelle e così via. Si tratta di una possibilità già offerta dalla versione 1.1 di Imagine ma che ora è stata estesa e comprende ben 13 texture diverse (e altre ne verranno!).
Migliorata anche la funzione di brush wrapping (copertura di una superficie attraverso una immagine IFF) che può ora essere controllata in maniera migliore. Un'altra interessante possibilità del detail editor è quella di selezionare un oggetto spigolo per spigolo e decidere quale debba avere l'effetto phong (arrotondamento) e quale no. Migliorato anche il supporto agli oggetti-font,

magine) accessibile da ogni editor: ciò significa che se mentre stiamo creando un oggetto dall'interno del detail editor vogliamo avere una idea di cosa otterremo possiamo dare il via al quick render che provvederà, assegnando un colore all'ambiente e creando una luce, a mostrarci l'immagine, che viene generalmente calcolata con il metodo scanline, cioè in ray tracing senza però trasparenze, riflessi e ombre. Il bello è che tutti i parametri del quick render (colore ambiente, intensità luce, metodo di calcolo...) possono essere impostati attraverso la nuova funzione di Preferences appena vista contribuendo ad aumentare la semplicità e interattività di utilizzo.
Come se non bastasse tutta l'intefaccia utente è stata ridisegnata per offrire un look tridimensionale. che

Il nuovo editor per le Preferences.

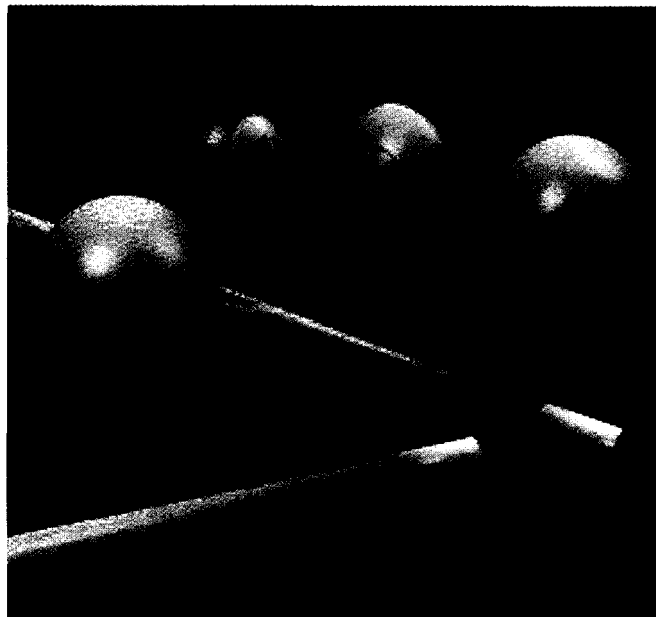
Il nuovo pannello per i parametri globali dell'ambiente. La possibilità di aggiungere l'effetto nebbia e una immagine di sfondo sono una novità di Imagine 2.0.

che possono essere creati a partire dai font standard di Amiga.
Purtroppo la funzione di conversione di font da formato Amiga a oggetti di Imagine mi è sembrata soffriredi qualche problema. In pratica i font troppo piccoli vengono convertiti con poca precisione, mentre quelli troppo grandi generano a volte un messaggio d'errore di cui però non sono riuscito ad individuare la causa. I font con grandezza compresa tra i 50 e i 90 punti sembrano essere quelli meglio convertibili, anche se sarebbe forse meglio utilizzare un apposito programma per la creazione di oggetti-font. Rimane invece di buon livello e utilissima la funzione di conversione di immagini bitmap IFF in oggetti.
Tramite il cycle editor è possibile creare animazioni, e anche se non mi sembra di aver notato novità di rilievo se ne possono ora apprezzare completamente le potenzialità grazie alla buona descrizione che ne viene fatta nel manuale e che chiarisce gli eventuali punti oscuri di questo potente editor. Tramite lo stage, il project e l'action editor abbiamo invece il pieno controllo su tutto il lavoro.
Dall'action editor sono accessibili gli effetti speciali che sono ora diventati ben otto: boing, explode, fireworws, flash, grow, ripple, rotate e tumble. Essi permettono, rispettivamente, di deformare (boing), simulare una esplosione (explode o fireworks), generare una rapida illuminazione (flash), far crescere un oggetto (grow), ondularne la superficie (ripple), ruotarlo (rotate) e simularne la caduta (tumble).
A questo si aggiunge il fatto che la release 2.0 di Imagine consente di combinare due diversi effetti sullo stesso oggetto: le possibilità diventano semplicemente infinite!
Dal project editor si sovraintende alla generazione definitiva delle immagini o delle animazioni. Dal punto di vista del formato di uscita delle immagini è interessante l'aggiunta del supporto diretto al DCTV (l'ottima schedagrafica con segnale videocomposita della Digital Creations recensita sul n.34 maggio 1992 di Amiga Magazine), che va ad aggiungersi ai già diversi formati supportati (Firecracker24, ILBM 24 bit, RGB 24 bit...).
Per quanto riguarda, infine, i parametri di definizione generale della scena, che vengono regolati attraverso l'opzione globals dell'action editor, sono stati inseriti a grandissima richiesta la possibilità di inserire immagini bitmap IFF come sfondo alle scene e l'opzione per creare effetti nebbia.
La prima di queste opzioni è semplicemente un metodo più comodo e diretto per ottenere effetti che prima invece bisognava ottenere "arrangiandosi" con le altre possibilità offerte da Imagine, mentre la seconda è una vera e propria graditissima novità che completa, avvicinando quasi alla perfezione, gli innumerevoli effetti che già possiede Imagine.

USO

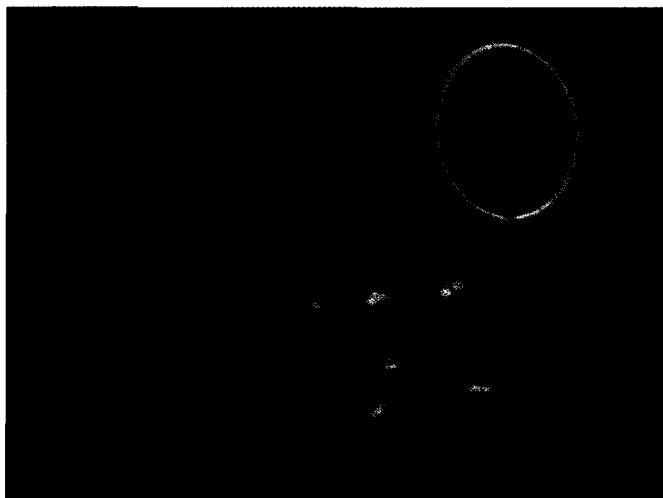
Utilizzare Imagine 2.0 è una incredibile e affascinante avventura nel dominio della realtà simulata o realtà virtuale, come va molto di moda dire oggi, una continua sfida con le leggi dell'ottica e della fisica verso la creazioni di luoghi, atmosfere e mondi il cui limite è veramente ora costituito solo dalla fantasia dell'operatore (e dalla sua perizia...).
Usando Imagine mi è tornato alla mente il primo slogan con cui veniva lanciato 6 anni fa il glorioso Amiga 1000 in Italia e che lo definiva come "Il personal computer che fa ciò che tutti sognavano di fare con gli altri personal". Grazie a Imagine quello slogan è diventato oggi forse ancora più vero. Certo esistono programmi analoghi anche per altre piattaforme ma Amiga con Imagine (senza dimenticare il glorioso Sculpt-Animate 4D e i vari Caligari 2, Real 3D, Draw 4D, LightWave ...) è il computer che per primo ha fatto sognare e realizzare la

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Imagine 2.0
Casa Prodruttrice: Impulse, Inc. - Minneapolis (USA)
Distribuito da: Alex Computer srl - C.so Francia 333/4 Torino - Tel. 011/4031114
Prezzo: Lire 590.000 (IVA inclusa)
Giudizio: ottimo
Configurazione minima richiesta: Amiga con 1 Mb di RAM
Pro: numerosi effetti, texture, interfaccia utente, ampio manuale, supporto DCTV
Contro: impostazione manuale, programma e documentazione in inglese
Configurazione della prova: Amiga 3000, **WB** 2.0, 6 Mb

creazione di questi capolavori al grosso pubblico.
Se, inoltre, è vero che iniziare a lavorare con Imagine non è certo semplice è altrettanto vero che la nuova interfaccia utente, nonché la nuova manualistica (purtroppo rigorosamente in inglese) danno un buon aiuto a chi si avvicina anche per la prima volta a questo affascinante programma.
Un piccolo problema lo abbiamo avuto perché la versione in nostro possesso era per il formato NTSC e si è rifiutata di partire segnalando che si tentava di lanciarla su di un computer PAL.
Abbiamo risolto il problema con l'utility PD 60hz pubblicata sul dischetto allegato ad Amiga Magazine n. 27 (ottobre 1991), che converte via software il computer da PAL a NTSC.
Ci è stato comunque assicurato che si tratta di un problema di approvigionamento assolutamente temporaneo visto che la Impulse ha già annunciato la disponibilità di una versione PAL.

CONCLUSIONI

Una valutazione di questo Imagine 2.0, se tenesse solo conto delle caratteristiche del programma, non potrebbe che essere straordinariamente positiva, ed in effetti lo è. Ciò che però credo sia bene sottolineare in questa sede è che Imagine è un programma che richiede molto tempo e dedizione non tanto per difficoltà intrinseche al programma quanto per l'alto numero delle sue opzioni che tendono un po' a disorientare l'operatore (ma come ci piacerebbe però essere disorientati in questo modo da tutti i programmi!). Non bisogna cioè illudersi di avere di fronte un programma che si padroneggia dopo due giorni di utilizzo, ma rendersi conto di avere a che fare con un prodotto da cui si potranno ottenere nuovi risultati anche dopo mesi e mesi di utilizzo, come ben sanno i professionisti che operano in questo campo.
Inoltre, bisogna valutare bene la propria configurazione hardware prima di cedere a facili entusiasmi: è vero che Imagine gira su di un Amiga 500 con 1 Mb di RAM, ma non ci sentiamo di consigliarne l'uso a chi non sia dotato di almeno 2 Mb di RAM e magari abbia una scheda acceleratrice, non importa se non velocissima, che sia però dotata di un coprocessore matematico. Se poi si vuole lavorare a livelli professionali o semiprofessionali e creare animazioni, diventano utili molto spazio libero su hard disk (almeno 50 Mb), 8 Mb di RAM e una scheda video (per la quale esiste fortunatamente oggi solo l'imbarazzo della scelta), oltre a tutta l'attrezzatura video specifica del campo di cui ci si vuole occupare (produzione di sigle, titolazioni, effetti speciali...). Insomma fatte le debite precisazioni su complessità del programma e dotazione hardware necessaria non resta che dire... Now You Can Imagine!

Un esempio di rendering in HAM a 320 x 400.

EASY AMOS

Antonello Jannone

Il primo vero passo verso la programmazione.

Non posso fare a meno di ripensare a quando diversi anni fa uscì lo STOS per l'Atari ST e a come i possessori di Amiga fossero invidiosi di non poter utilizzare quello che veniva descritto come "il linguaggio per creare i giochi". Ne è passato di tempo da allora, nel frattempo Amiga ha imparato ad emulare l'Atari ST che è praticamente uscito dal mercato (se non fosse per i musicisti che continuano ad ostinarsi ad usarlo...) e abbiamo avuto la fortuna di veder nascere AMOS - The Creator. Quando fu pubblicato AMOS, me lo ricordo bene, fu il delirio collettivo. Si pensavadi poter realizzare giochi in poche ore, magari ai livelli dei migliori di quel periodo. Poi l'euforia cessò, probabilmente perché in definitivaquel "dialetto" di BASIC non era poi così facile da padroneggiare, o meglio lo era, ma non per questo si potevano realizzare dei giochi ad occhi chiusi. Il problema più grosso era forse la documentazione che era scritta in maniera molto tecnica e solo chi già ne capiva qualcosa poteva interpretarla fino in fondo. I principianti si trovavano a dover affrontare un muro invalicabile, fino a quando la EuroPress Software (eureka!) non ha deciso di andare loro incontro.

COSA E' CAMBIATO?

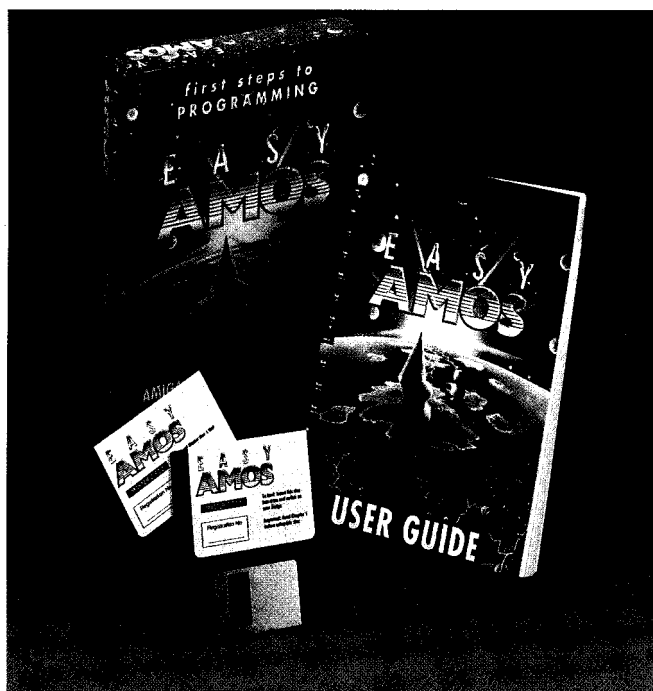
Sono ormai anni che AMOS è unarealtàdei linguaggi di programmazione ad alto livello per Amiga e probabilmente alla EuroPress Software devono aver ricevuto una risposta inaspettatamente negativa dagli acquirenti. AMOS è più difficile di quel che si pensi e per realizzare effetti realmente notevoli bisogna entrare in un'ottica che solo i programmatori giàavviati possiedono.

Nasce così la necessità di avvicinare AMOS ad una fascia di utenza con conoscenze di programmazione minori. Non si dimentichi che molti di coloro che hanno acquistato un Amiga qualche anno fa provenivano dai computer ad 8 bit (C64 e Spectrum) e sapevano destreggiarsi col BASIC mentre gli odierni acquirenti sono spesso alla prima esperienza con un computer. Amiga è un computer tanto potente quanto difficile da programmare.

Francois Lionet, il programmatore di AMOS, è stato quindi coinvolto nell'operazione di far "scendere" il livello di utenza di AMOS, dando vita ad Easy AMOS.

Tanto per cominciare la confezione contiene due dischi di installazione, un manuale che analizzeremo meglio in seguito, quattro etichette autoadesive e la solita cartolina di registrazione.

Prima di poter utilizzare il programma è però necessario effettuare la procedure di installazione su floppy o hard disk. I due dischetti forniti nella confezione vengono utilizzati per crearne tre contenenti il primo Easy AMOS, il secondo una serie di esempi, il terzo i tutorial. La procedura di installazione richiede che venga inserito il nome dell'acquirente per essere memorizzato sul disco originale e solo dopo averlo fatto viene visualizzato il numero per la registrazione e l'eventuale supporto tecnico da parte della EuroPress.

L'installazione richiede circa 25 minuti e sebbene nel frattempo una musichetta venga suonata in sottofondo, non si può che rimpiangere l'installatore standard Commodore-Amiga. Una

volta creati i tre dischi più l'eventuale disco di lavoro, si è finalmente pronti per iniziare.

IL LINGUAGGIO

Descrivere un linguaggio di programmazione non è certo un compito facile. C'è il rischio di finire troppo nel tecnico e non far capire niente al neofita oppure descrivere in maniera superficiale e deludere gli esperti. Per questo motivo, dato che nei numeri passati di Amiga Magazine si è già parlato abbondantemente di AMOS, analizziamo in questa sede le differenze tra Easy AMOS e il suo fratello maggiore.
Easy AMOS è in definitiva una versione ridotta di AMOS, alleggerito di una buona fetta di comandi, con un paio di comandini nuovi e un'interfaccia utente per alcuni versi incredibile.
Si parla spesso di programma "user friendly" che tradotto brutalmente significa "amichevole verso l'utente". Beh, Easy AMOS è il programma più user friendly che sia mai stato realizzato. AMOS già possedeva il miglior editor che si potesse desiderare: riconoscimento automatico dei comandi, indentazione automatica effettiva e non fittizia, semplicità d'uso e velocità di editing ineguagliati.
Easy AMOS possiede ovviamente lo stesso editor, ma lo integra questa volta con un help in linea e un tutor che funge da trace. Bisogna vederlo per crederlo.

Il potente editor di Easy AMOS.

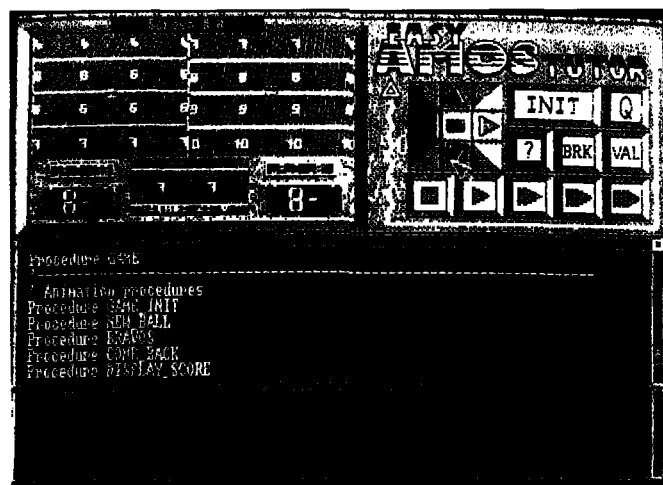
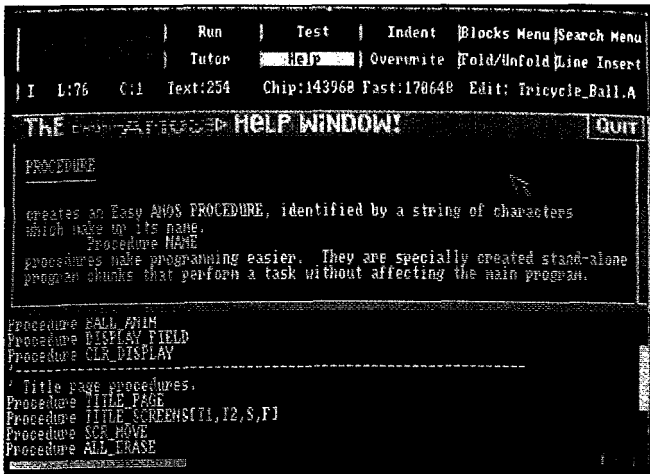
LA SOSTANZA

Easy AMOS, come già ribadito, è stato specificatamente ideato per avvicinare una fascia di potenziali acquirenti che vengono intimoriti dall'idea di dover imparare un linguaggio di programmazione, abituati fino ad allora a inserire il disco, accendere il computer e giocare. Per ottenere questo scopo è stato deciso di ridurre sostanzialmente le dimensioni del linguaggio. Una delle peculiarità di AMOS era il linguaggio per animazioni AMAL che permetteva di muovere e animare sprite e bob in interrupt. Ok, AMAL non era il massimo della semplicità e una routine di controllo di uno sprite poteva sembrare Assembler, ma i possessori di Easy AMOS non avranno questo problema. AMAL è stato eliminato dal linguaggio quindi per spostare uno sprite sullo schermo si dovrà agire direttamente sulla posizione dello stesso. In pratica, per chi non lo avesse afferrato, per rendere le cose più facili si è regrediti al livello dello STOS.
Chi conosceva AMOS ricorderà l'intera sezione del manuale dedicata alla gestione dei menu, infatti AMOS possiede un elenco di funzioni di gestione dei menu di Intuition che non ha eguali in nessun altro linguaggio ad alto livello o BASIC. Easy AMOS è stato privato anche di questi comandi. Stessa sorte hanno subito comandi per gli slider, per le funzioni di multitasking e vari altri comandi sono scomparsi senza motivazione.
In compenso tutti i programmi in dotazione, per facilitare la vita all'utente, sono stati completamente riprogettati e riprogrammati. Hanno quindi visto la luce il nuovo e più potente editor di Sprite/

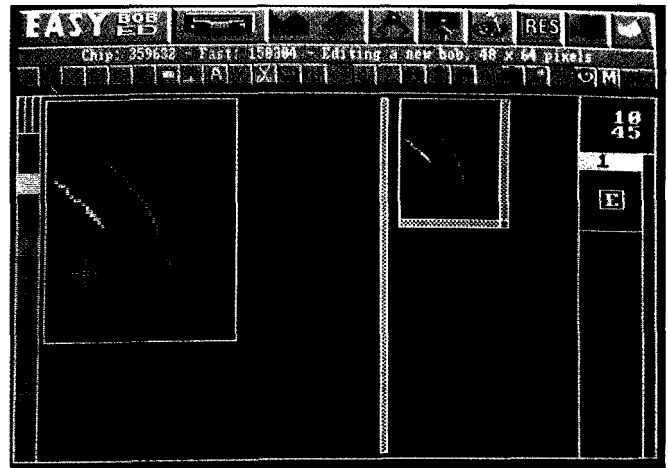
Sopra: un programma di esempio.

A fianco: la funzione Tutor.

L'help on-line.

Il Bob Editor.

Bob, un editor di font, un compattatore di immagini IFF, un creatore di banchi di sample. Oltre a questi programmi sono stati inclusi numerosi esempi di ciò che si può realizzare con Easy AMOS: uno scrolling-text con font gigante, un gioco di corsa su triciclo, un clone di Blockout, un tutor per imparare a trovare i tasti sulla tastiera e persino un database!

LE DIFFERENZE CON AMOS

Nonostante Easy AMOS sia una versione ridotta del suo fratello maggiore, François Lionet ha avuto comunque la possibilità di aggiungere un set di nuovi e utilissimi comandi, oltre a ritoccare alcune aree di sistema. Sono stati riprogettati i file-requester e i requester interni in generale, ma cosa più importante, è finalmente possibile caricare all'interno di un programma Easy AMOS un modulo musicale creato con Noise/Pro-Tracker e poterlo suonare immediatamente senza inutili conversioni. I nuovi comandi TRACK LOAD, TRACK PLAY, TRACK LOOP, TRACK STOP giungono tanto inaspettati quanto apprezzati da chi si lamentava dell'inadeguata gestione del formato musicale più diffuso per Amiga dopo l'8SXV. Per il resto, il set di comandi di Easy AMOS è solo un sottomultiplo di quello di AMOS. Quello che rende Easy AMOS, nonostante tutto, un buon linguaggio per principianti è tutto il "contorno" di piccoli e grandi programmini e routine che sono state incluse nei tre dischi del programma. Un programma in stile Disk Master, sempre scritto in Easy AMOS come tutti gli altri, dà dimostrazione di quanto il linguaggio sia versatile.

IL MANUALE

Easy AMOS comunque non sarebbe nulla di più di una versione brutalmente ridotta di AMOS se non fosse per il manuale.
E' con la massima convinzione che si può affermare che le oltre 400 pagine che compongono il manuale di Easy AMOS sono la cosa che rende l'intero pacchetto qualcosa di veramente magnifico.
E' in inglese, purtroppo, ma al giorno d'oggi bisognerebbe esserci abituati.
Nonostante questo, è scritto in un modo tale da riuscire a prendere una persona che ha appena acquistato il computer, fargli acquisire le più basilari cognizioni e guidarlo nella scoperta di ciò che Easy AMOS può offrirgli come nessun altro manuale è mai stato in grado di fare.
Pare proprio che la Euro-Press Software abbia imparato la lezione. Il linguaggio adoperato è questa volta al livello del potenziale lettore, quindi all'inizio cerca di far entrare nell'ottica giusta, poi gradualmente vengono introdotti anche i concetti più ostici. Il risultato, credetemi, è l'acquisizione in maniera assolutamente indolore di tutte le informazioni di cui si ha bisogno.
Il manuale è diviso ovviamente in capitoli ordinati in modo tale da permettere di introdurre concetti nuovi solo dopo che il lettore ha dimostrato di aver acquisito perfettamente quelli precedenti
Per sdrammatizzare poi il fatto che dopotutto il lettore sta imparando un linguaggio di programmazione, il manuale è letteralmente pieno di tocchi umoristici che vanno dalle citazioni di frasi celebri collegate al contesto del capitolo, a vignette in cui un simpatico

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Easy AMOS
Casa Prodruitrice: EuroPress Software - Gran Bretagna
Distribuito da: Softel - Via A. Salinas, 51/B - Roma Tel. 06/7231811
Prezzo: Lire 59.900
Giudizio: buono
Configurazione richiesta: qualunque modello di Amiga con Kickstart 1.2 o superiore, 512 K memoria (minimo)
Pro: incredibilmente user friendly, manuale meravigliosamente chiaro anche se in inglese
Contro: installazione obbligatoria e stressante, alcune funzioni importanti inspiegabilmente assenti
Configurazione della prova: Amiga 2000, 5 Mb RAM, 3 disk drive. hard disk

personaggio coi baffi si trova alle prese con curiose situazioni.
Non c'è dubbio, la realizzazione del manuale deve aver impegnato lo staff della EuroPress come mai era successo prima, il risultato è un manuale amichevole ma non per questo dispersivo o inutile.
Tutte le informazioni vengono fornite in modo chiaro e appropriato e viene dettagliatamente descritta la sintassi di ogni comando presente nel linguaggio.
Unacitazione particolare va alla sezione dedicata esplicitamente alla creazione di videogiochi.
Un intero capitolo e uno dei tre dischetti del programma sono riservati allo scopo di aiutare l'utente a capire cosa significhi creare un videogioco per uno o due giocatori. Sempre all'interno del manuale si possono trovare anche le istruzioni dei programmi a corredo quali il Bob Editore il Sample Bank Maker, finalmente non più foglietti esterni al manuale come succedeva per AMOS!

CONCLUSIONI

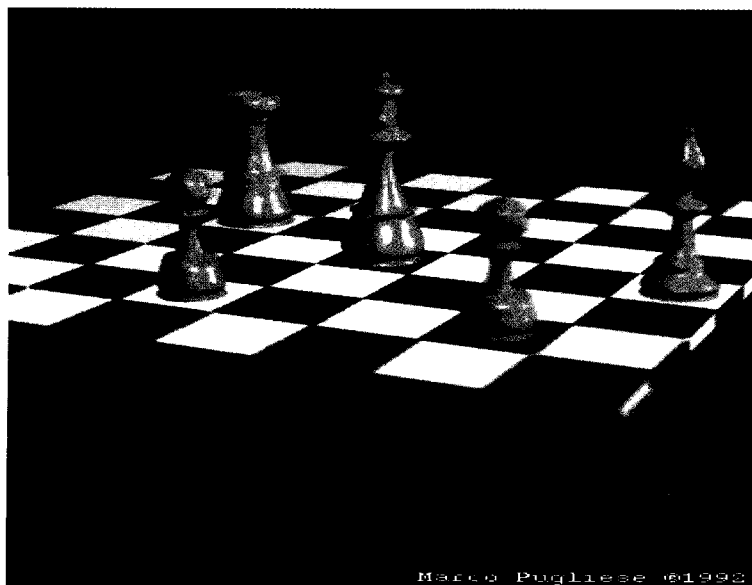
Easy AMOS, per come è stato pensato, si offre ad una utenza di livello medio-bassa.
Ciòvuol dire che il potenziale acquirente è individuabile in coloro che hanno acquistato un Amiga solo per giocare, hanno il desiderio di ottenere qualcosa di più dal proprio computer ma non trovano un valido strumento per realizzarlo.
Tutti conosciamo la qualità di AmigaBASIC e di come possa essere difficile trovare qualcosa di alternativo senza finire a programmare in C o in Assembler. Easy AMOS, soprattutto col suo manuale, è in grado di avvicinare chiunque alla programmazione, anche il videogiocatore più incallito e dalla mente "atrofizzata".
Non bisogna comunque dimenticare oltre alle potenzialità, gli indubbi limiti causati dalla drastica riduzione dei comandi. La conclusione è dunque controversa: Easy AMOS è consigliato a chi ha intenzione di ottenere qualcosa dal proprio Amiga senza però né impegnarsi troppo, né pretendere troppo. Chi invece vuole una vera sfida per se stesso provi AMOS - The Creator, oppure si dedichi alla VERA programmazione in C o Assembler. Per concludere, non si riesce a comprendere perché sia stata necessaria una così drastica riduzione dei comandi, peraltro eliminandone alcuni veramente indispensabili. Un linguaggio con meno comandi di un altro non è più facile, è solo limitato. Sarebbe bastato integrare l'help online, il tutor, i nuovi editor e i nuovi comandi ma soprattutto il nuovo manuale al "vecchio" AMOS per ottenere un prodotto completo sotto tutti i punti di vista, semplice ma incredibilmente potente, contemporaneamente user friendly e completo. Da questo punto di vista non si può apprezzare Easy AMOS e l'opera della EuroPress Software.

GRAFICA 3D

Marco Pugliese

Chissà se qualcuno di voi si è mai domandato cosa conferisca alle immagini prodotte da un calcolatore quell'aspetto sintetico che ancora le distingue, a parità di risoluzione e di colori usati, da analoghe fotografie digitalizzate.
O meglio, vi siete mai chiesti se sia possibile avvicinarsi ancora un po' alla cosiddetta "qualità fotografica", anche utilizzando i non potentissimi mezzi che il nostro Amiga ci mette a disposizione?
Chi di voi avesse un minimo di esperienza nel campo della fotografia, potrebbe aver già capito ciò che manca alle nostre immagini in ray-tracing per diventare ancor più vicine alla realtà.
Vi sono infatti alcune tecniche (derivanti appunto dalla fotografia) che, se utilizzate al meglio, possono incrementare in modo rilevante la resa di qualunque pacchetto di grafica tridimensionale.

I PIANI FOCALI

L'occhio umano, così come le macchine fotografiche o le cineprese, non è in grado di mettere a fuoco in ogni istante tutto il campo visivo, ma può vedere nitidamente soltanto tutto ciò che fa parte del cosiddetto piano focale.
Al contrario un programma che, ad esempio, esegua il rendering di alcuni oggetti posti a diversa distanza dall'osservatore, non rispetterà questa regola, rendendo ugualmente nitidi e ben definiti sia i contorni degli oggetti più vicini, che quelli degli oggetti più lontani.
In molti casi questa piccola ma importante mancanza può essere trascurata o addirittura ricercata, anche perché, a mio avviso, il totale fotorealismo non rappresenta sempre un requisito necessario dell'immagine sintetica.
Qualora però, l'obbiettivo fosse proprio l'esasperata aderenza alla realtà, la possibilità di ottenere diversi piani di fuoco gioverebbe non poco alla causa.
Però, mentre alcuni programmi professionali e alcuni progetti, tuttora allo studio in ambito universitario, annoverano una simile opzione negli algoritmi di rendering, fino ad oggi nessuno ha mai osato includerla in un pacchetto di grafica per Amiga, vista soprattutto la enorme velocità di calcolo che si rende necessaria.
Ma niente paura: esiste un trucco che, con l'aiuto ADPro, il potentissimo pacchetto di elaborazione delle immagini prodotto dalla ASDG, ci permetterà di ottenere risultati sorprendenti anche sul nostro Amiga, indipendentemente dal programma di grafica tridimensionale usato, a patto però che quest'ultimo sia in grado di generare animazioni e di gestire percorsi (o path) lineari.
Per cominciare dovremo creare una mini animazione nella quale l'osservatore sarà in lievissimo movimento, mentre il resto della scena resterà assolutamente immobile; in questo modo otterremo una decina di frame praticamente identici, ma sfasati di alcuni millimetri l'uno dall'altro.
Solo ora entrerà in azione ADPro che, permettendoci di sovrapporre i diversi fotogrammi, produrrà un'immagine nella quale gli oggetti saranno sfuocati in quantità proporzionale alla loro distanza dal punto di fuoco della telecamera.
Ma senza ulteriori indugi, vediamo come operare nel dettaglio.
Sarà necessario, innanzitutto, preparare una scena nella quale la telecamera dovrà essere puntata

Un esempio di "fotorealismo".

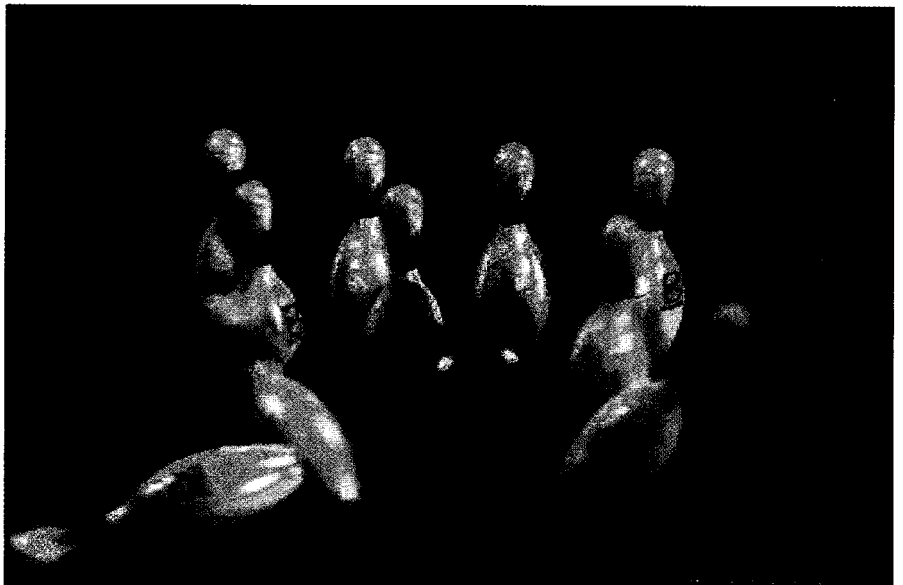
sull'oggetto che nell'immagine finale risulterà perfettamente a fuoco.
Questa operazione sarà differente a seconda del software usato, ma i risultati dovrebbero essere fra loro analoghi.
Dovremo in seguito far sì che l'osservatore segua un percorso lineare, la cui lunghezza sarà soltanto una piccola percentuale della distanza che separa l'osservatore stesso dal piano focale.
E' interessante notare come, variando le dimensioni del path, potremo facilmente simulare l'effetto che si ottiene agendo sul diaframma di una macchina fotografica.
Riducendo, infatti, la lunghezza del percorso che l'osservatore dovrà seguire, avremo come risultato un aumento della profondità di campo, ossia un allargamento della zona perfettamente a fuoco; al contrario, un maggior movimento dell'osservatore produrrà un'immagine piuttosto confusa con pochissimi particolari veramente nitidi.
Il passo seguente consiste nel generare un'animazione, con l'osservatore in movimento, di una dozzina di frame circa, prestando attenzione a conservare ogni singola immagine (evitando cioè che esse vengano cancellate dopo la normale fase di compressione dell'animazione).
A questo punto saremo pronti ad utilizzare ADPro; dovremo comporre le immagini fin qui ottenute in modo che ciascuna di esse fornisca lo stesso contributo nel risultato finale, provocando così una perdita di nitidezza sui contorni degli oggetti fuori dal piano di fuoco.
Per fare ciò dovremo, dopo aver caricato in ADPro il primo frame, selezionare il gadget "Replc" (a sinistra del gadget "Load") in modo che compaia la scritta "Comp"; fatto questo saremo pronti per caricare i restanti frame, uno dopo l'altro, avendo cura di impostare di volta in volta nel campo "Mix", della finestra "Composition Control", il valore ottenuto dalla seguente formula:

```
Mix=100/ (numero frame)
```

dove con "numero frame" si intende il numero delle immagini (compresa quella corrente) che sono già state composte; così, ad esempio, componendo il primo fotogramma con il secondo il valore di Mix sarà 50, per il terzo 33, per il quarto 25, per il quinto 20, e così via.

L "MOTION BLURRING

Spero che tutti voi abbiate un'idea di che cosa può accadere fotografando un oggetto in rapido movimento, o muovendo la macchina fotografica durante lo scatto: le evidenti "strisce" che (volute o non volute) quasi sempre caratterizzano una tal foto, vengono in Inglese indicate con il termine "Motion Blurring".
Sicuramente la ricerca di un effetto di questo genere rientra con pieno diritto in quella categoria di tecniche mirate al fotorealismo di cui parlavo all'inizio (Strike, la bellissima immagine di Steve Worley che compare in questa pagina, ne è la riprova).
Abbiamo visto in precedenza come ADPro ci permetta di comporre un numero arbitrario di frame; tutto quello che dovremo fare, quindi, sarà produrre ancora una serie di immagini che, sovrapposte una sull'altra, creino una sensazione (o un'illusione) di movimento.
Il procedimento che dovremo seguire è sostanzialmente uguale al precedente, anche se ora l'osservatore dovrà stare rigorosamente fermo lungo tutta l'animazione, mentre saranno altri oggetti della scena a muoversi.
Dovremo, quindi, cominciare col creare una animazione con alcuni oggetti in lentissimo movimento (anche dieci volte più lentamente che in un'animazione normale); effettuando il rendering di una dozzina di frame (sempre prestando attenzione a conservarli tutti!), avremo un insieme di immagini rappresentanti le diverse posizioni dei vari oggetti lungo un arco di tempo molto breve.
Gli oggetti fissi occuperanno sempre la stessa posizione, mentre quelli in movimento avranno una posizione leggermente differente in ogni frame.
Componendo quindi le varie immagini con ADPro, utilizzando la tecnica vista in precedenza, otterremo un bellissimo effetto che contribuirà parecchio al realismo dell'immagine finale.
Normalmente, come è giusto che sia, gli oggetti che si spostano più rapidamente provocheranno delle strisce più grosse ed evidenti; tuttavia è possibile che, se non userete

Strike: la fantastica immagine realizzata dall'americano Steve Worley.

abbastanza frame o i movimenti nella vostra animazione saranno troppo veloci, si possano vedere troppo distintamente le varie immagini sovrapposte.
Per prevenire un simile problema, vi consiglio di partire sempre con movimenti molto lenti visto che, nel caso decideste poi di velocizzarli, sarà sufficiente eliminare soltanto alcuni frame dal procedimento di composizione in ADPro.

LE SFUMATURE DELLE OMBRE

Con tecniche fondamentalmente uguali a quelle trattate fino qui, è anche possibile produrre delle ombre dai contorni un po' meno netti di quanto un normale programma di ray-tracing riesca a fare.
Muovendo, infatti, una o più luci su un percorso circolare, di diametro molto piccolo rispetto alla distanza dal centro della scena, posto perpendicolarmente alla direzione della luce stessa, si può creare un gioco di ombre che non solo si spostano, ma si allargano e si stringono, facendo sì che con una successiva operazione di composizione con ADPro ne confonda i contorni quasi sfumandoli.
Ovviamente, i risultati non saranno a livelli stratosferici, ma saremo per ora costretti ad accontentarci (almeno fino a quando non avrò provato una nuova tecnica che ho appreso da poco e di cui non tarderò a parlarvi).
Consiglio, comunque, l'uso di questo metodo soprattutto ai fortunati possessori di 68030, poiché i tempi di calcolo di immagini un po' complesse, se effettuati con le ombre, possono anche essere dell'ordine delle decine di ore.

CONCLUSIONI

Concludendo vorrei, come al solito, lanciarvi una mini sfida: provate a combinare le tre tecniche insieme e, se sarete in grado di ottenere qualcosa di interessante, non esitate a spedire l'immagine (in HAM) alla rivista e chissà, potreste anche vederla pubblicata...!
Probabilmente il lavoro vi potrà sembrare lungo e noioso, ma sono sicuro che i risultati non vi faranno pentire di aver dedicato un po' del vostro prezioso tempo a qualcuna di queste tecniche, tanto più che vi segnalo come sia possibile ridurre in maniera considerevole i tempi di rendering di ogni singolo frame, diminuendo o disabilitando del tutto l'effetto di antialiasing, visto che l'operazione di sovrapposizione delle immagini effettua già una correzione analoga.
Inoltre, anche se può risultare ovvio, voglio precisare che, per chi "masticasse" un minimo di programmazione ARexx, stendere uno script di poche righe per automatizzare le operazioni da eseguire con ADPro, dovrebbe essere un gioco da ragazzi. ▲

Il nostro indirizzo per la mini-sfida è:
Gruppo Editoriale Jackson
Amiga Magazine
Rubrica "Grafica 3D"
Via Pola,9 - 20124 Milano

Romano Tenca

Ricapitoliamo: avevamo iniziato, qualche numero addietro, parlando delle istruzioni. Avevamo precisato che le istruzioni spesso accettano delle espressioni come argomento, quindi avevamo iniziato ad esaminare gli elementi che compongono le espressioni. Dopo le costanti stringa, i simboli fissi e le variabili, è venuto il momento degli operatori.
Gli operatori consentono di effettuare delle operazioni di carattere matematico o logico con gli operandi. Di solito, gli operandi richiesti sono due (in questo caso si parla di operatori "binari"), ma esistono anche operatori "unari", che operano su un solo operando.
Di questi ne abbiamo visti già due: il prefisso di conversione (+) e quello di negazione (-). Va notato che questi segni (+ e -) indicano anche due operazioni aritmetiche (la somma e la sottrazione), ma sebbene il simbolo usato sia identico, il significato è radicalmente diverso: quelli di sommae di sottrazionesono infatti operatori binari, che richiedono, cioè, due operandi, e hanno una priorità diversa da quella dei prefissi di conversione e negazione.
Visto che ci siamo, parliamo un attimo di priorità: il concetto è molto semplice e noto a tutti, anche se magari a qualcuno può sembrare di non conoscerlo.
Prendiamo, ad esempio, una normalissima operazione matematica, di quelle che si imparano alle elementari:

```
3 + 2 * 4
```

e proviamo a risolverla.
Sommiamo *3* a 2 e poi... Che dite? Sto sbagliando?
Effettivamente, non avete tutti i torti; forse era meglio prima moltiplicare 2 per 4 e poi sommare il risultato a 3. Perché? Perché la moltiplicazione ha una priorità superiore alla somma e, in mancanza di indicazioni contrarie, va effettuata prima l'operazione dotata di priorità maggiore.
Il concetto di priorità è tutto qui, e come è facile constatare è qualcosa che tutti conoscono, dalle scuole elementari in poi.
Quando si intende usare un operatore, è necessario conoscerne la priorità, per arrivare a scrivere espressioni corrette.
Ovviamente, tutti conosciamo anche il metodo per cambiare la priorità degli operatori, si tratta delle parentesi tonde, che prescrivono di effettuare prima le operazioni poste tra parentesi e poi quelle all'esterno:

```
( 3 + 2 ) * 5
```

In questo caso la somma ha priorità sulla moltiplicazione. ARexx non si discosta da quanto abbiamo indicato.
Esistono quattro tipi di operatori: quelli matematici, quelli di paragone, quelli logici e quelli di concatenazione.
In Figura 1 li trovate tutti, con la priorità espressa da un valore numerico (più è alto, maggiore è la priorità dell'operatore).
Se due operatori hanno la stessa priorità, le operazioni verranno eseguite in un ordine che non può essere determinato in anticipo.
Gli operatori matematici, di per sé, richiedono poche spiegazioni. Si tenga presente, in primo luogo, che di default ARexx opera con una matematica in virgola mobile (cioè capace di esprimere valori decimali con segno) e che quindi una divisione non intera dà come risultato un numero con una parte decimale.
Si spiega così la presenza dell'operatore "%", che non indica una percentuale, quanto una divisione senza resto; proviamo a scrivere in una Shell:

```
RX "SAY 5/3"
RX "SAY 5%3"
```

Il risultato sarà rispettivamente 1.66666667 e 1.
Il simbolo "//" è il modulo, cioè il resto di una divisione intera:

```
RX "SAY 8//3"
```

darà come risultato 2 cioè 8-(3*2).
L'elevamento a potenza accetta come esponente numeri interi anche negativi, ma non valori decimali.
Il limite dei valori numerici dipende dal valore dei DIGITS (cifre) che di default è 9 (ne avevamo parlato la scorsa volta); il massimo consentito è 14, in tal caso, il numero massimo è:

```
1.7976931348623E+308
```

cioè 10 elevato 308 per 1.7976931348623.
Tale valore non è dichiarato nel manuale di ARexx, ma l'ho stabilito per tentativi.
Se il risultato di un'operazione matematica supera questa cifra, ARexx emette dei valori casuali (di solito il numero massimo consentito) e non

un errore di overflow (superamento del tetto massimo consentito), come ci si potrebbe aspettare.
Spetta quindi al programmatore assicurarsi, in qualche modo, che i valori utilizzati non producano overflow, perché altrimenti ARexx continuerà imperterrito per la propria strada, come se il risultato fosse perfettamente esatto.
Provate, per esempio, a scrivere, sempre in una Shell:

```
RX "SAY +2E308"
```

cioè 2 per 10 elevato 308, vi accorgerete che il valore mandato a video è errato; il segno "+" iniziale è necessario, perche costringe ARexx a trattare la stringa che segue come un numero vero e proprio e non come una stringa normale.
Per cambiare il valore di DIGITS si usa il seguente comando:

```
NUMERIC DIGITS n
```

n indica il numero di cifre che ARexx deve usare per esprimere il numero. NUMERIC è un'istruzione di ARexx, come SAY, mentre DIGITS è una delle keyword (parole chiave) che l'istruzione accetta come parametro.
Se torniamo ora ad esaminare la Figura 1, potremo verificare la presenza di un lungo elenco di operatori di uguaglianza e disuguaglianza.
La prima cosa da chiarire è che il simbolo dell'operatore di uguaglianza (=) corrisponde a quello di assegnazione, ma ha un significato completamente diverso.
Mentre l'assegnazione cambia il valore di una variabile, l'operatore di uguaglianza effettua solamente un confronto tra due operandi e dà come risultato 1 (VERO) se i due operandi sono uguali e 0 (FALSO) se sono diversi.
Sono i cosiddetti valori "booleani". Proviamo:

```
RX "SAY 2=2"
```

verrà stampato il valore 1, perché 2 è uguale a 2.
Si noti che ARexx non accetta altri valori, all'infuori di 0 e 1, quando un'istruzione richiede un valore booleano.
In altri linguaggi, capita, per esempio, di poter usare qualsiasi valore diverso da 0 per indicare VERO, in ARexx, invece, verrebbe visualizzato il messaggio d'errore:

```
 +++ Error 46 in line 1:
Boolean value not 0 or 1
 Command returned 10/46:
Boolean value not 0 or 1
```

Comunque qualsiasi stringa che esprima i valori 0 e 1 viene considerata valida da ARexx, per esempio: " +0.00" o "0e000 ".
ARexx, come al solito, stabilisce se il segno "=" si riferisce o meno a un'assegnazione, esaminando il contesto in cui appare il simbolo.
In altri linguaggi, come il C, ad esempio, il segno di assegnazione e quello di uguaglianza sono diversi.
Se facessimo:

```
pippo=2=2
```

la variabile pippo assumerebbe il valore 1; infatti, il primo "=" viene interpretato come segno di assegnazione, il secondo come operatore di uguaglianza e siccome 2 è uguale a 2, il risultato sarebbe 1.
Un'altra importante caratteristica dell'operatore di uguaglianza sta nel fatto che esso può essere usato, indifferentemente, per i numeri e le stringhe.
Se entrambi gli operandi sono numeri, ARexx effettuerà le necessarie conversioni numeriche, prima di confrontarli.
Due operandi possono essere diversi se li si considera delle stringhe, ma identici se li si considera come numeri. Proviamo:

```
RX "SAY 2e000=2"
```

il risultato sarà 1, cioè VERO. Infatti "2e0", come numero, significa 2 per 10 elevato 0, che è esattamente pari a 2. L'operatore "=", prima di paragonare i due operandi, tenta di convertirli in numeri, e, se ci riesce, li confronta come tali.
Il comportamento dell'operatore "==" e dei suoi derivati è leggermente diverso: la conversione in numero avviene solo se è esplicitamente richiesta mediante l'operato-

OPERATORI UNARI:

+	8	prefisso di conversione
-	8	prefisso di negazione
~	8	NOT logico

OPERATORI BINARI:

**	7	elevamento a potenza
*	6	moltiplicazione
-	6	divisione
%	6	divisione intera
//	6	modulo
+	5	somma
-	5	sottrazione
||	4	concatenazione
" "	4	concatenazione
=	3	uguaglianza
==	3	uguaglianza esatta
~=	3	disuguaglianza
~==	3	disuguaglianza esatta
>	3	maggiore
>=	3	maggiore uguale
~<	3	maggiore uguale
<	3	minore
<=	3	minore uguale
~>	3	minore uguale
&	2	AND logico
|	1	OR logico
^	1	XOR logico

Figura 1

re unario "+" o "-"; così:

```
RX "SAY 2e0==2"
```

dà come risultato 0 (FALSO), mentre:

```
RX "SAY +2e0==2"
```

dà come risultato 1 (VERO), perché questa volta il primo operando è stato convertito in un numero, grazie al prefisso di conversione "+".
Una seconda differenza fra "=" e "==" sta nel trattamento riservato alle stringhe. Il primo operatore confronta le stringhe dopo aver eliminato gli spazi iniziali e finali, il secondo, invece, ne tiene conto quando effettua il paragone:

```
RX "SAY ' a ' =  'a'"
RX "SAY ' a ' == 'a'"
```

il primo dà come risultato 1 (VERO), il secondo 0 (FALSO).
Gli operatori di concatenazione sono forse i più usati. Lo spazio costituisce un operatore che è in grado di unire due stringhe inserendo fra loro uno spazio:

```
RX "SAY 'a' 'a'"
```

darà come risultato "a a", mentre l'operatore "||" concatena due stringhe direttamente, senza aggiunta di spazi:

```
RX "SAY 'a'||'a'"
```

darà come risultato "aa". In certi casi l'operatore "||" non è necessario, basta accostare direttamente i due termini da unire:

```
RX "SAY 'a'2"
```

che produce "a2", esattamente come

```
RX "SAY 'a'||2"
```

Per finire, restano da esaminare gli operatori logici: questi operano esclusivamente su valori booleani, cioè 0 e 1. Se si tenta di usarli con altri valori verrà prodotto un messaggio d'errore. "~" converte lo 0 in 1 e viceversa, per gli altri 3 operatori, ecco la tavola di verità:

		AND	OR	XOR
		&	|	^
0	0	0	0	0
0	1	0	1	1
1	0	0	1	1
1	1	1	1	0

Si noti che AND ha una priorità maggiore di OR e XOR, mentre tutti gli operatori logici (tranne NOT, che è unario) si collocano ai più bassi gradini della scala delle priorità. E' anche possibile effettuare delle operazioni logiche a livello di bit, ma per questo è necessario ricorrere a delle funzioni che operano esclusivamente su stringhe di caratteri e che parleremo al momento opportuno. ▲

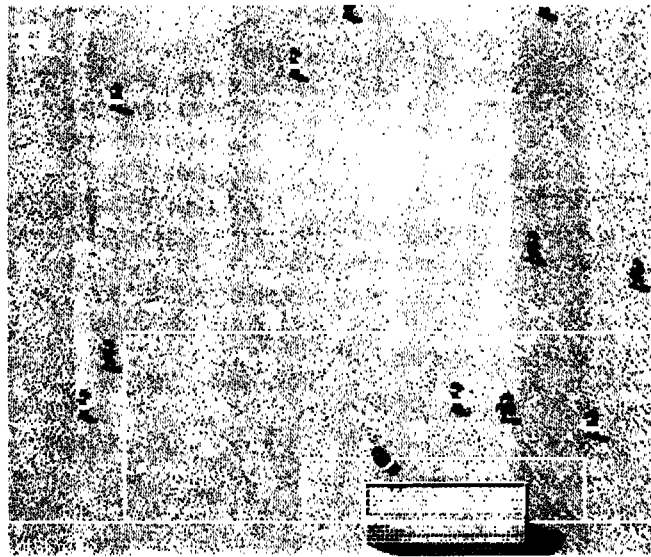
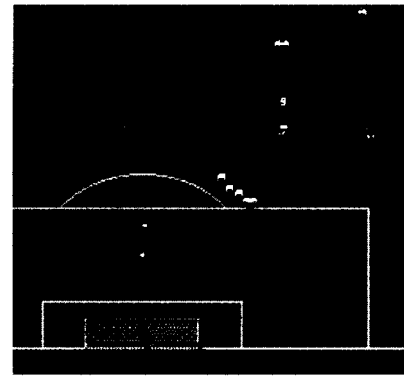
di Simone Crosignani

Edizione speciale di Game Show. Questo mese invece della consueta carrellata con i tre o quattro migliori titoli per Amiga disponibili sul mercato, abbiamo preferito parlare molto ampiamente di un solo gioco, Sensible Soccer, perché siamo sicuri che questo prodotto rivoluzionerà il mondo dei videogiochi Amiga, esiliando il finora mitico Kick Off a un ruolo di secondo piano nel campo delle simulazioni calcistiche. Non ci credete? Leggete e accertatevene di persona...

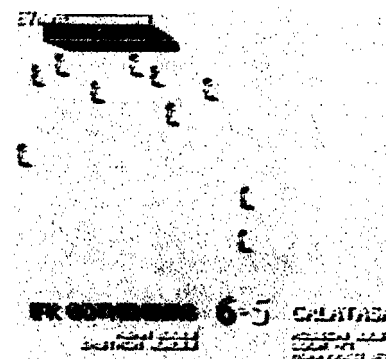
SENSIBLE SOCCER EUROPEAN CHAMPIONS

RENEGADE

E' universalmente noto che in passato siano uscite (soprattutto in occasione di campionati mondiali e affini) decine di simulatori calcistici su Amiga. E' altresì risaputo che molti di questi si siano rilevati prodotti di scarso livello, lanciati con l'unico scopo di sfruttare il successo di questo seguitissimo sport o la fama di giocatori più o meno importanti. Questo non è fortunatamente il caso di Sensible Soccer. Sensisoccer, questo il nome affibbiatogli da stampa e addetti ai lavori che lo aspettavano ormai da diversi mesi, si è dimostrato superiore persino a Kick Off, miglior videogioco di calcio di tutti i tempi per qualsiasi computer.

In comune con il capolavoro di Dino Dini, Sensisoccer ha solo due caratteristiche: l'incredibile giocabilità e l'inquadratura dall'alto. Adire il vero in Sensible la visuale è leggermente più bassa, in modo tale da avere una prospettiva migliore del campo di gioco e da distinguare chiaramente i giocatori delle due squadre. Già, avete letto bene, distinguere i giocatori: al contrario di

Kick Off, i 22 giocatori sono differenti l'uno dall'altro: ci sono atleti mori, biondi, bianchi, di colore... Fin qui non ci sarebbe niente di strano, se non una piacevole innovazione: il bello è che tutte le nazionali europee e le squadre di club inserite in Sensible hanno i giocatori simili in tutto e per tutto a quelli veri. Tanto per chiarirvi le idee se giocate Olanda-Italia vedrete il numero dieci dei tulipani di colore con le treccine nere e quello degli azzurri bianco e moro. I nomi sono, ovviamente, identici alla realtà e ve ne potete facilmente rendere conto in diversi modi. Innanzitutto quando segnate (o subite) un gol: da quel momento per tutta la durata della partita ogni volta che la palla è ferma (per una rimessa, fallo o altro gol) appare il risultato del match con tanto di marcatori, minuto della realizzazione e tempo mancante alla fine della partita. Insomma, un po'come accade nella realtà vedendo le telecronache di Pizzul o Nesti. Altro frangente in cui i nomi dei giocatori costituiscono un'importanza primaria sono le operazioni con la panchina: ad ogni momento di gioco fermo è possibile infatti richiamare la panchina ed effettuare molto di più che un semplice cambio casuale. E' possibile infatti, cliccando sull'allenatore, cambiare tattica di gioco, sostituire il portiere, far entrare il massaggiatore, cambiare l'ala...
Il tutto tenendo d'occhio le caratteristiche fisiche degli undici (se un giocatore ha subito un brutto fallo apparirà una croce rossa di fianco al suo nome) e quelle atletiche: come accennato infatti ogni squadra rispecchia alla perfezione la sua controparte reale e in ogni team ci sono tre "Star Player", tre giocatori più forti, veloci e muscolosi degli altri. Quindi, se effettuate un cambio, non è molto saggio togliere

		P	W	D	L	F	A	PT
1	BAYERN MUNICH	8	5	1	2	13	10	11
2	AC MILAN	8	5	1	2	11	8	11
3	CELTIC	7	5	0	2	11	6	10
4	SAMPDORIA	8	4	2	2	9	6	10
5	BARCELONA	8	4	2	2	9	7	10
6	REAL MADRID	8	4	1	3	14	11	9
7	MONACO	8	4	1	3	18	16	9
8	MARSEILLE	8	3	3	2	15	14	9
9	LIVERPOOL	7	4	0	3	13	9	8
10	HJK HELSINKI	8	3	2	3	14	13	8
11	AJAX	8	2	4	2	10	11	8
12	SPARTA PRAGUE	7	2	3	2	13	11	7
13	MANCHESTER UTD	7	3	1	3	10	10	7
14	PSV EINDHOVEN	8	3	1	4	13	16	7
15	LEGIA WARSAW	8	2	2	4	8	9	6
16	BENFICA	7	2	1	4	10	12	5
17	COLOGNE	8	2	1	5	10	14	5
18	ARSENAL	7	1	3	3	7	12	5
19	KV MECHELEN	8	2	1	5	9	16	5
20	HAMBURG	8	2	0	6	12	18	4

uno Star Player leggermente infortunato per far entrare una "scamorza": è molto più saggio spedire dentro il massaggiatore alla prima occasione possibile. Le opzioni disponibili all'iniziodel gioco sono praticamente infinite: è possibile disputare una coppa di lega, un campionato, un'amichevole, cambiare un numero di parametri incredibile... Particolarmente interessante l'opzione che consente di scegliere il mese in cui giocare: in Sensisoccer ci sono infatti dodici campi (che vanno dal fangoso al bagnato all'extraduro) che rispecchianoognuno le condizioni climatiche di un mese dell'anno. Vi è già venuta la voglia di giocare? Beh, aspettate ancora un attimo perché il meglio deve ancora venire: devo parlare ancora della giocabilità.
Cominciamo con il dire che i 22 omini sono molto piccoli e il campo è decisamente più stretto e corto di quello di Kick Off: in questo modo non c'è assolutamente bisogno di radar, mappe o amenità simili poiché è possibile controllare facilmente una buona fetta di terreno. I tiri e passaggi sono facilissimi da eseguire: un colpetto sul pulsante di fuoco e il giocatore passerà la palla al suo compagno più vicino. Tenendo premuto più a lungo il pulsante di fuoco si tira una cannonata e direzionando il joystick in varie direzioni si effettuano diversi tiri come pallonetti e simili. Punizioni e calcio d'angolo sono semplicissimi da eseguire, anche perché, grazie all'aftertouch, è possibile fare tiri incredibilmente spettacolari e punizioni "alla Maradona" da antologia. Se poi avete realizzato un gol spettacolare potete rivederlo al replay, rallentarlo e salvarlo su un disco per vederlo in un secondo tempo. Se vi dimenticate di memorizzarlo non c'é problema: alla fine dell'incontro verrano riproposte le dieci azioni più spettacolari come se stessimo vedendo La Domenica Sportiva! Insomma, concludendo, tutto in Sensible Soccer è strepitoso, anche il sonoro di cui non abbiamo ancora parlato: oltre ai cori da stadio e a fischi e urla varie è possibile sentire una musica realizzata da Captain Sensible, pop star di discreto successo anche nel nostro paese (ricordate "Say Captain, say what..."?). Ma allora non ha difetti questo gioco? Uno c'è a dire il vero, anche se piccolo: i portieri sono totalmente automatici (rinvii esclusi) e qualche volta può essere frustrante vedere il proprio numero uno che "cicca" una parata semplice, anche se questo, non preoccupatevi, accade molto di rado. Un gioco da comprare a tutti i costi e, fino all'arrivo di Kick Off 3, il miglior gioco di calcio della storia.

IN ALTERNATIVA...

Proporre un'alternativa a Sensible Soccer è un po' come cercare un auto di Formula 1 che vada più veloce della Williams di Mansell: impossibile.
Ciononostante sono usciti, proprio in coincidenza con i Campionati Europei di Svezia, una valanga di titoli calcistici per Amiga e qualcuno merita senza dubbio di essere preso in considerazione.
Tanto per cominciare è caldamente raccomandato l'acquisto di The Manger della Software 2000, il miglior titolo di questo genere dai tempi di Football Manager: a differenza di Player Manger la parte manageriale occupa il 100% del gioco, eppure la parte grafica e sonora sono ugualmente curatissime. Un titolo da comprare, soprattutto se in possesso di hard disk: il caricamento iniziale è, infatti, massacrante. Tornando nel campo arcade un prodotto validissimo è Striker della neonata Rage Software (dietro a quest'etichetta si nasconde in realtà la Special Fx, in passato team di punta della Ocean), il primo gioco calcistico in grado di unire con successo poligoni e sprite. Il confronto con Sensible è improponibile, ma in un altro periodo dell'anno sarebbe stato senza dubbio un acquisto da non mancare. Preferiamo stendere un velo pietoso invece su John Barnes European Football della Krisalis, una variante peggiorata del discreto Manchester United, Championship of Europe della italiana Idea ed European Champions della Domark.